

## Doporučení školitelky k obhajobě disertační práce Ing. Moniky Chládkové

Ing. Monika Chládková absolvovala bakalářské i magisterské studium na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice. V roce 2018 byla na téže fakultě přijata ke studiu v doktorském studijním oboru „Chemie a technologie anorganických materiálů“.

Disertační práce byla zaměřena na studium chování molybdenu jako přechodného kovu s možnou variabilitou oxidačních stavů a současně vytvářejícího oxokationty ve fosforečnanových sklech s různou strukturou fosforečné sítě. Cílem práce bylo vytvoření chemického modelu, tj. popisu těchto skel kompozičními závislostmi molárních koncentrací reálných chemických sloučenin, a použití těchto modelů k vysvětlení některých základních vlastností skel.

Práce je rozčleněna na dvě části. V první z nich připravila disertantka čtyři skla systému  $\text{MoO}_3\text{-P}_2\text{O}_5$ , od tzv. ultrafosforečnanu až po difosforečnan. Ve druhé, zaměřené na studium vlivu měnícího se obsahu molybdenu ve sklech s různou fosfátovou částí na skutečné chemické složení skel, připravila tři kompoziční řady systému  $\text{CaO-MoO}_3\text{-P}_2\text{O}_5$ .

Základem studia bylo stanovení skutečného prvkového složení skel pomocí XRF. Ke studiu fosforečnanové sítě použila  $^{31}\text{P}$  MAS NMR a Ramanovu spektroskopii a informace o kationtech doplnila pomocí elektronové spinové rezonance. Tyto výsledky pak byly využity pro návrhy chemických modelů studovaných skel. Vybrané fyzikální vlastnosti (měrná hmotnost, teplota skelné transformace, koeficient teplotní roztažnosti, mikrotvrdost a povrchové napětí) korelovala s chemickým složením a strukturou.

Výsledky práce Ing. Chládkové jsou obsahem dvou publikací v mezinárodních časopisech, byly prezentovány čtyřmi příspěvky na mezinárodních konferencích (3 přednášky a 1 poster) a na dvou národních konferencích formou přednášek. Disertantka úspěšně vykonala všechny předepsané zkoušky. K obhajobě předkládá disertační práci s názvem: „Chemický model fosforečnanových skel s vápníkem a molybdenem“.

Ing. Chládková pracovala samostatně jak v experimentální práci tak při zpracování a interpretaci výsledků a významně se podílela se na přípravě publikací.

Disertační práci Ing. Moniky Chládkové **doporučuji** k obhajobě.

V Pardubicích 8. července 2022

  
doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.