

## SOUHRN

Cílem literární rešerše bylo doplnit poznatky o mechanismu tvorby křemičitých gelů a možnostem jejich uplatnění. Byl sledován vliv některých faktorů na průběh sol-gel procesu. Jsou zde zmíněny i některé nanášecí techniky na rozličné substráty (kov, keramika, sklo).

V experimentální části byla sestavena aparatura pro přípravu gelů za různých reakčních teplot, pH reakčních směsí a poměru alkokysilan-voda na celkový průběh gelatinizace a na konečné vlastnosti gelu. Vybrané vzorky gelů byly analyzovány pomocí obrazové analýzy, DTA a IČ spektroskopie. U některých vzorků byla sledována jejich struktura pomocí rastrovací elektronové mikroskopie. Byly získány informace o velikosti měrného povrchu xerogelů vypálených na různé teploty. Postup gelatinizace byl sledován měřením viskozity směsí v závislosti na čase a určeny časové intervaly vhodné pro nanášení vrstev gelu na podložku.

Výsledky experimentální části prokázaly, že gely připravené v alkalickém prostředí nejsou vhodné pro tvorbu křemičitých vrstev. Gely připravené v kyselém prostředí mají malé póry, které se předčasně uzavírají při tepelném zpracování a výsledkem jsou produkty obsahující vysoké procento uhlíku. Nejlépe se osvědčily gely připravené za vyšší teploty, které mohou vytvářet ultraporézní vrstvy vhodných vlastností.

Název diplomové práce: Příprava skelných porézních membrán na keramických podložkách  
Studijní obor: Chemie a technologie anorganických materiálů  
Diplomantka: Petra Kopová  
Vedoucí práce: Doc.Ing. Václav Hulínský, CSc.

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002