

Abstrakt

Byla připravena série nových mikro/mesoporézních polymerních sítí s vysokým obsahem pyridinových segmentů. Pro přípravu byly použity monomery typu ethynylpyridinů, které byly úspěšně homopolymerizovány nebo kopolymerizovány s uhlovodíkovými diethynylareny cestou řetězové koordinační polymerizace katalyzované komplexem [Rh(NBD)acac]. Polymerizace poskytly polyacetylenové sítě, ve kterých byly hlavní řetězce hustě propojeny pyridindiolovými a/nebo arylenovými spojkami. Připravené pyridinové sítě vykazovaly specifický povrch S_{BET} 308 m²/g až 923 m²/g a laditelný obsah pyridinových segmentů v intervalu 3,27 mmol/g až 7,86 mmol/g. Pyridinové segmenty tvořily v sítích buď součást meziřetězcových spojek nebo postranních skupin.

Pyridinové segmenty sítí byly úspěšně postpolymerizačně kvarternizovány heterogenně provedenou reakcí s ethylbromidem za vzniku dobře kovalentně definovaných sítí obsahujících *N*-ethylpyridiniové segmenty. Postpolymerizačně kvarternizované sítě s obsahem pyridiniových segmentů 2,41 mmol/g až 4,24 mmol/g si zachovaly mikro/mesoporézní texturu s hodnotami S_{BET} 331 m²/g až 592 m²/g. Polyacetylenové sítě s *N*-ethylpyridiniovými segmenty byly připraveny též cestou nekatalyzované (spontánní) kvarterinační polymerizace diethynylpyridinů. Tyto sítě byly kovalentně hůře definované a vykazovaly nižší hodnoty specifického povrchu. Připravené sítě s pyridinovými a *N*-ethylpyridiniovými segmenty byly poskytnuty kooperujícímu pracovišti, kde byly úspěšně testovány jako heterogenní katalyzátory reakce styrenoxidu s oxidem uhličitým a jako sorbenty pro reverzibilní záchyt vody z plynné fáze.