

Abstrakt

Byla prostudována homopolymerizace 3-ethynylbenzaldehydu, 4-ethynylbenzaldehydu a 1-ethynylbenzen-3,5-dikarbaldehyd a kopolymerizace těchto monomerů s fenylacetylenem cílená na přípravu rozpustných homo a kopolymerů polyacetylenového typu s aldehydickými skupinami v postranních substituentech. Ukázalo se, že komplexy Rh(I) jsou velmi účinnými katalyzátory těchto polymerizací. Rozpustnost homopolymerů byla řízena symetrií substituce postranních fenylových skupin monomerních jednotek. Nesymetricky substituovaný 3-ethynylbenzaldehyd poskytl rozpustný homopolymer, symetricky substituované 4-ethynylbenzaldehyd a 1-ethynylbenzen-3,5-dikarbaldehyd poskytly nerozpustné homopolymery: nerozpustnost zřejmě odrážela těsné uspořádání symetricky substituovaných řetězců homopolymerů v pevné fázi. 3-Ethynylbenzaldehyd, 4-ethynylbenzaldehyd a 1-ethynylbenzen-3,5-dikarbaldehyd poskytly při kopolymerizaci s fenylacetylenem rozpustné binární kopolymery s laditelným složením. Polymerizovatelnost 3-ethynylbenzaldehydu a 1-ethynylbenzen-3,5-dikarbaldehydu byla podobná jako polymerizovatelnost fenylacetyleny. 4-Ethynylbenzaldehyd vykazoval zhruba poloviční polymerizovatelnost než fenylacetylen.

Homopolymer 3-ethynylbenzaldehydu a kopolymery 3-ethynylbenzaldehydu s fenylacetylenem byly úspěšně pospolymerizačně modifikovány reakcí s nadbytkem chirálního (R)-(+)- α -ethylbenzylaminu na chirální polymery, ve kterých byly chirální segmenty navázány k postraním fenylovým skupinám polymerních řetězců přes azomethinové spojky. Modifikované polymery vykazovaly vysoké hodnoty specifické otáčivosti zřejmě díky spirálovité konformaci s jednotnou orientací závitů spirály, kterou řetězce zaujaly v důsledku pospotpolymerizační modifikace chirálním činidlem.