

Byla prostudována možnost přípravy vysokomolekulárních produktů metodou polycyklotrimerizace alifatických a aromatických diynů obsahujících (i) dvě vnitřní ethynylové skupiny nebo (ii) jednu vnitřní a jednu koncovou ethynylovou skupiny za katalýzy $\text{Co}_2(\text{CO})_8$. Bylo prokázáno, že příprava takovýchto produktů je možná. Polycyklotrimerizace alifatických diynů s krátkou spojkou $(\text{CH}_2)_2$ mezi ethynylovými skupinami a polycyklotrimerizace aromatických diynů vedly k polycyklotrimerním sítím obsahujícím tri-, tetra-, penta- a hexasubstituované benzenové segmenty. V případě polycyklotrimerů připravených z alifatických monomerů nebyl prokázán jejich mikroporézní charakter. V případě produktů připravených z aromatických monomerů byl mikroporézní charakter zaznamenán a v některých případech bylo u polycyklotrimerů dosaženo i vysokých hodnot specifických povrchů a to až $S_{\text{BET}} = 499 \text{ m}^2/\text{g}$. Desorpční izotermy dusíku na mikroporézních polycyklotrimerech vykazovaly výraznou neuzavřenou hysterezi, která naznačuje, že pronikání dusíku do polymerů bylo doprovázeno tvorbou dočasných pórů nebo zpřístupňováním obtížně dostupných pórů v polymeru.