

O método de polimerização radicalar por transferência atômica (ATRP) com regeneração do ativador via transferência de elétrons (ARGET) permite a obtenção de poliestireno (PS) com terminação funcionalizada e baixa polidispersão. Estireno foi polimerizado utilizando 2-bromoisobutirato de etila (EBiB) como iniciador, complexo ativador Cu(I)/Me₆TREN, e 2-etilhexanoato de estanho (Sn(EH)₂) como agente redutor. Este trabalho avalia a influência de algumas condições de reação (temperatura de polimerização, uso de etilbenzeno (EB) como solvente, uso de monômero não destilado e presença de atmosfera normal oxidativa) na funcionalidade terminal e na cinética da síntese de PS via ARGET ATRP, afim de aperfeiçoar as condições padrões descritas na literatura. Os polímeros foram caracterizados por ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN-H1) e cromatografia de permeação em gel (GPC). A funcionalidade foi determinada de forma indireta, utilizando PS como macroiniciador em uma nova polimerização ARGET ATRP. Foram obtidas condições otimizadas para a síntese de PS funcionalizado, simplificando o procedimento e diminuindo o tempo e custos da reação.