

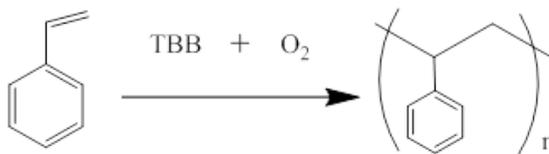
有機硼素と酸素を開始剤とするスチレンの重合

1160231 成岡佑輔

Polymerization of styrene using organoboron and oxygen

Yusuke Naruoka

有機硼素化合物は酸素共存下で生成するラジカルがビニルモノマーの重合開始剤として作用することがわかっている。しかしながら、トリブチルボランやトリエチルボランなどのアルキル硼素化合物は空气中で自然発火する性質を持っており、安全に使用することが難しいためこれらのアルキル硼素化合物を用いた重合の研究はあまり報告がなされていない。本研究ではアルキル硼素化合物に酸素を作用することで生じるラジカルを開始剤として様々な溶媒中でビニルモノマーの重合検討を行った。ビニルモノマーとしてスチレンを用いて、トリブチルボラン (TBB) と酸素との反応によって生じるラジカルを開始剤とするラジカル重合を検討した結果、重合溶媒や温度等の重合条件が生成する重合体の構造に影響を与えることが明らかとなった。



Scheme : TBBを用いたスチレン重合

参考文献 J. Furukawa, T. Tsuruta, S. Inoue, J. Polym. Sci., 1957, 113, 234