

卒業論文要旨

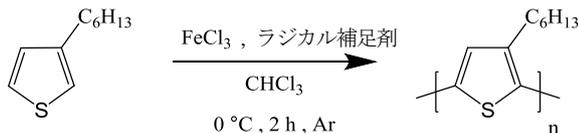
3-ヘキシルチオフェンの重合機構における検討

1140257 富田 悠加

Study in the polymerization mechanism of 3-hexylthiophene

Yuka Tomida

導電性高分子であるポリチオフェンの重合において、電解重合法、クロスカップリング重合法、酸化重合法等ある中で、工業的にも実際に利用されているものは、酸化重合法である。しかし、酸化重合法での重合機構については不明な点が多いので、本研究では FeCl_3 を用いた 3-ヘキシルチオフェンの重合機構に関する検討を行った。



ポリチオフェンの重合機構はラジカル重合、カチオン重合、ラジカルカチオン重合等が考えられるので、ラジカル重合で

反応が進行しているかを検討するために、ラジカル捕捉剤として **TEMPO** を、連鎖移動剤としてベンゼンを添加し、重合への影響を調べた。**TEMPO** を加えた場合には、加えない場合と比較すると重合速度には影響がなく、分子量のみが増加した。また、ベンゼンを加えた場合にも重合速度には影響がなく、3-ヘキシルチオフェンとベンゼンの共重合体が得られた。以上のことより、**TEMPO** やベンゼンは重合への影響がほとんどなく、3-ヘキシルチオフェンの重合はラジカル重合機構で進行していないということが示唆された。