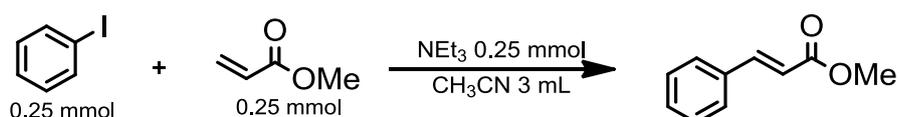


触媒は化学工業において必要不可欠なものであるが触媒に用いられている金属は貴金属であり、その使用量の削減が求められている。そこで耐熱性・耐薬品性に優れるフェノール樹脂を担体に用い、回収・再利用が容易な低環境負荷型の触媒の開発を検討した。

フェノール樹脂は安価で耐熱性もあり、取り扱いやすいという利点を持つ。そのフェノール樹脂を基材に含浸・硬化させたものを担体に用い、パラジウム担持を行った。こうして調製した触媒の活性をヨードベンゼンとアクリル酸メチルの Heck 反応において、再利用できる回数により評価した。



基材としてポリエステル、ポリウレタンのいずれも用いることができ、ポリウレタンの方が良好な結果を与えた。また、触媒活性は含浸させたフェノール樹脂の量にも依存することから担体の構造が大きく影響を及ぼすことが示唆された。そこで樹脂上のフェノール水酸基の量に着目し、触媒活性の比較を行ったところ、水酸基が多い樹脂を担体に用いた場合に触媒活性が持続した。以上の結果から基材の表面分子構造がパラジウムの担持や触媒の活性に大きく影響を及ぼすことを明らかにした。