

LFPO

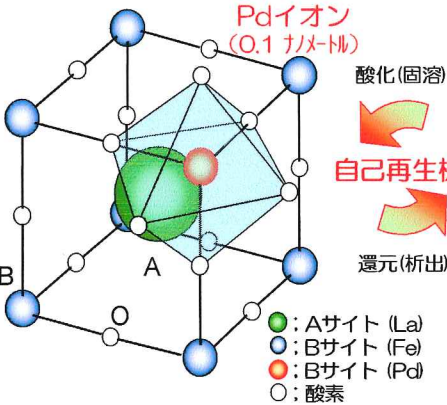
Pd-ペロブスカイト

LaFe_{0.95}Pd_{0.05}O₃

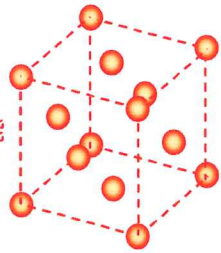
自動車用インテリジェント触媒から合成反応触媒へ
新しいタイプの非溶解型固定化触媒

自己再生機能

ペロブスカイト型酸化物



金属Pdナノ粒子
(1~3 ナメトル)



自動車排ガス浄化触媒

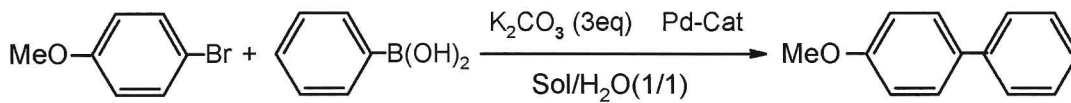
排気ガスの酸化還元雰囲気に応じてPdが、ペロブスカイト構造を自在に出入りし、微細粒径を維持...**自己再生機能**で活性の永久化
ダイハツ車中心に実績500万台



有機合成反応触媒

ペロブスカイトから生成する極微量のPd活性種がクロスカップリング反応触媒サイクルで高速回転...長寿命、高いTON

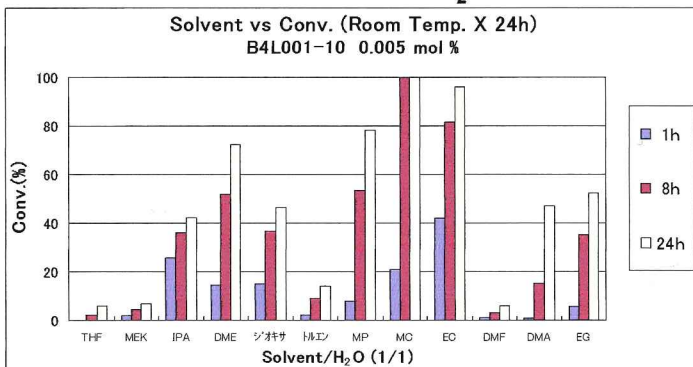
【Suzuki-Miyaura Cross Couplingのモデル反応】



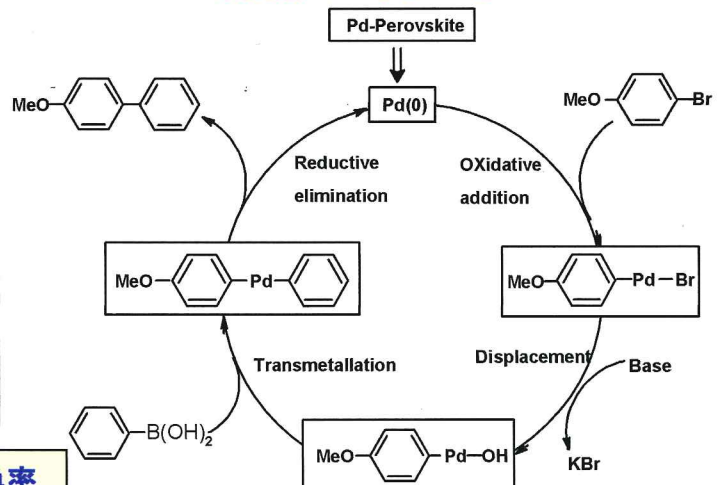
Pd-Cat: LFPO (Pdとして0.005mol%)

【反応溶剤の選抜】

LFPO(LaFePdO₃)をPdとして0.005mol%投入し
室温条件で最適溶剤の選抜: 溶剤/H₂O (1/1)



【触媒サイクル】



セロソルブ系溶剤とH₂Oの組み合わせが高い変換率
室温条件 (R.T.) ...TON(Pd⁻¹)= 20,000
高温条件 (80°C) ...TON(Pd⁻¹)=200,000