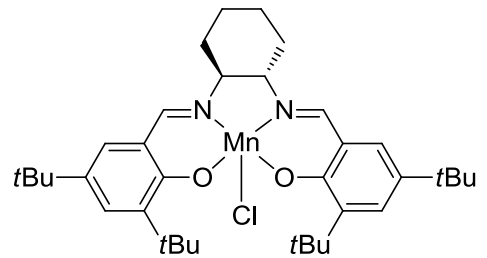
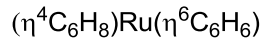
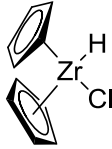
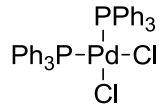
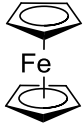


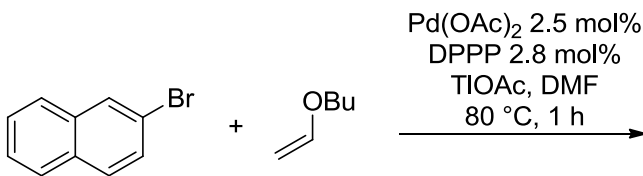
Multifunktionalisierte Moleküle und ihre Chemie
Übung 3 - Metallorganik: Palladiumchemie

1. a) Bestimmen Sie die Valenzelektronen der Komplexe und formellen Oxidationsstufen der Metallzentren.



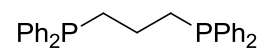
b) Nennen Sie die 4 bedeutendsten metallorganischen Reaktionstypen (ggf. mit Rückreaktion) mit je einem Beispiel.

2. Vervollständigen Sie die Reaktion. Erläutern Sie anhand des Mechanismus wodurch die Regioselektivität gegenüber Standardbedingungen verändert wird.

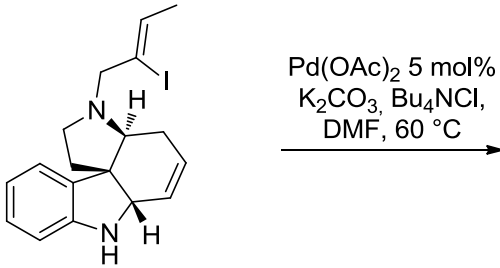


Mechanismus:

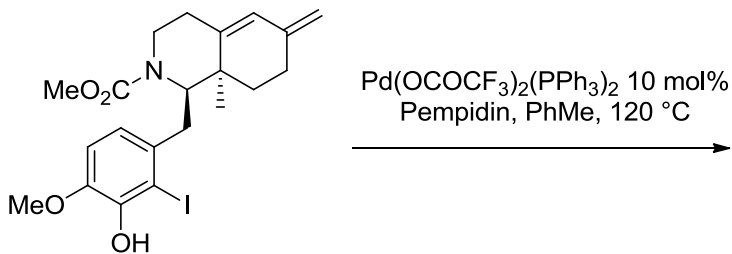
DPPP: Diphenyldiphosphinopropan



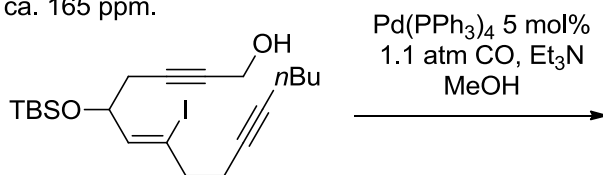
3. Vervollständigen Sie folgende Reaktion mit allen Teilschritten. Beachten Sie die Stereochemie.



4. Vervollständigen Sie folgende Reaktion mit allen Teilschritten. Achten Sie auf potentielle intramolekulare Liganden.
Hinweis: Die entstehende Stereochemie ist leichter ersichtlich wenn der Bicyklus in Sesselform gemalt wird.



5. Vervollständigen Sie die folgende Reaktion mit allen Teilschritten. Das Produkt enthält ein neues ^{13}C NMR Signal bei ca. 165 ppm.



Bonusaufgabe:

Vervollständigen Sie folgende Reaktion mit allen Teilschritten.

Beachten Sie dabei die Oxidationsstufe des Palladiums und die damit einhergehenden elektronischen Eigenschaften.

$\text{Cu}(\text{OAc})_2$ und O_2 dienen zur Regeneration des Palladiumkatalysators.

