

Teilnehmer: Philipp Reitingner

Synthese metallorganischer Verbindungen und deren Charakterisierung

Betreuer: Dr. Harald Baumgartner; Dr. Anca Silvestru

This thesis deals with the synthesis of organometallic compounds and their characterization by NMR spectroscopy.

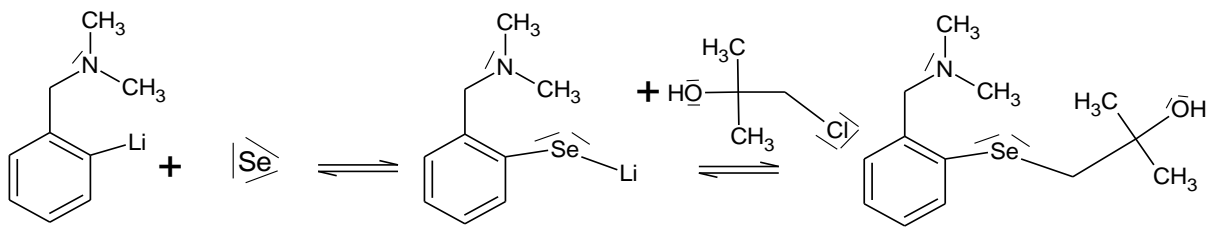
Starting products are brominated aromatics (toluene, benzene, ...) which are converted into magnesium compounds by means of Grignard reaction. Subsequently, selenium is inserted between the magnesium atom and the aromatics. It is then reacted with a chlorinated alcohol to ensure the final compound. These products are stabilized by coordination with, for example, nitrogen atoms. Some of these compounds are then reacted with tin organyls. The entire syntheses are carried out by means of Schlenk techniques under argon atmosphere.

Das Thema dieser Diplomarbeit beinhaltet die Synthese metallorganischer Verbindungen und der Charakterisierung mittels NMR-Spektroskopie.

Ausgangsprodukte sind bromierte Aromaten (Toluol, Benzol, ...) welche mittels Grignard zu Magnesiumverbindungen umgesetzt werden. Anschließend wird Selen zwischen das Magnesiumatom und den Aromaten eingefügt. Danach wird mit einem chlorierten Alkohol zur Endverbindung umgesetzt. Diese Produkte sind durch Koordinationen mit beispielsweise Stickstoffatomen stabilisiert. Einige dieser Verbindungen werden danach noch mit Zinnorganylen umgesetzt. Die gesamten Synthesen werden mittels Schlenktechniken unter Argon durchgeführt. NMR-Analysen zeigen ob die Reaktion funktioniert hat bzw. ob Nebenprodukte entstanden sind.

Beispiel:

1-Chlor-2-methyl-2-
propanol



2-(N,N-Dimethylaminomethyl)-
phenyllithium

2-(N,N-Dimethylaminomethyl)-
phenyllithiumselenid

2-(N,N-Dimethylaminomethyl)-phenyl-
2-hydroxy-2-methyl-n-propylselenid