

Abstract

Das Ziel des ersten Teils dieser Arbeit war die Synthese neuer zinnhaltiger multizentrischer Lewis-Säuren sowie die Untersuchung ihrer Komplexierungseigenschaften gegenüber neutralen Donormolekülen, wie DMSO, DMF und 1,3-Dimethyl-imidazolidin-2-on.

Die ersten α , ω -Bis(triiodostannyl)alkane $I_3Sn(CH_2)_nSnI_3$ ($n = 1, 3$) sowie deren DMSO- und DMF-Komplexe wurden dargestellt.

Um die Identität des 20-gliedrigen Rings *cyclo*- $CH_2[CH_2Sn(Cl_2)CH_2Si(Me_2)O-Si(Me_2)CH_2Sn(Cl_2)CH_2]_2CH_2$ zu bestätigen, wurde diese Verbindung mit 4-Dimethylaminopyridin umgesetzt. Aus dem Reaktionsgemisch konnte als unerwartetes Produkt das 4-Dimethylamino-pyridiniumsalz isoliert werden. In diesem liegen zwei 20-gliedrige Ringe in einer Doppelleiterstruktur vor.

Das Ziel des zweiten Teils dieser Arbeit war die Synthese von methylenverbrückten Tetraorganodistannoxanen mit Doppelleiterstruktur.

Durch Hydrolyse von $[PhSn(I_2)]_2CH_2$ in einer MeOH/H₂O/NEt₃ Lösung ist der Cluster $\{[Ph(HO)SnCH_2Sn(I)Ph]O\}_4$ zugänglich. Die Kristallisation der Verbindung aus CH₃CN gab die lösungsmittelfreie Doppelleiter. Kristallisation aus CHCl₃, CH₂Cl₂, THF und *sec*-BuOH gab die entsprechenden Lösungsmitteladdukte. Die neuen Organozinnoxocluster kristallisieren als ein- und zweidimensionale Polymere. Die Fähigkeit des Lösungsmittels zur Ausbildung von Wasserstoffbrücken ist ein entscheidender Faktor, der die Verknüpfung der Organozinnoxocluster im Festkörper kontrolliert.