

Vergleich von Synthesemethoden zur Darstellung von Bismut(III)-aminoarensulfonat-komplexen

Busse, M., Andrews, P. C., Junk, P. C., MacLellan, J. G., Melbourne/Australia

Madleen Busse, Monash University, Melbourne, VIC 3163, Australia

Für die Darstellung von Bismut(III)-komplexen stehen eine Vielzahl an Synthesen zur Verfügung.^[1] In jüngster Zeit findet vor allem Triphenylbismut besondere Aufmerksamkeit unter den verfügbaren Bismutvorläufern. Dabei stellen die günstigen pK_a Werte von Benzen ($pK_a = 44.6$) und den hydrophilen Liganden (z.B. Carbon- und Sulfonsäuren; $pK_a = 3-5$) die Triebkraft der Protolysereaktion dar. Ein weiterer Vorteil dieser stabilen Organometallverbindung ist der geringe Schmelzpunkt von $78\text{ }^\circ\text{C}$, der eine lösungsmittelfreie Reaktion begünstigt und vor allem zur Optimierung von Umwelt- und Sicherheitsaspekten beiträgt.^[2,3] Allerdings findet diese Methode keine Anwendung bei Liganden, die als Zwitterion vorliegen (z.B. amino-substituierte Sulfon- oder Carbonsäuren). Im Rahmen dieser Arbeit wird eine neue Methode vorgestellt (Fig. 1), bei der Silber(I)-oxid als Base und Bismutchlorid, Diphenylbismutchlorid bzw. Phenylbismutdichlorid als Metallvorläufer verwendet wird. Die Methode ist auf eine Vielzahl von Liganden anwendbar, welche vorgestellt und diskutiert werden.

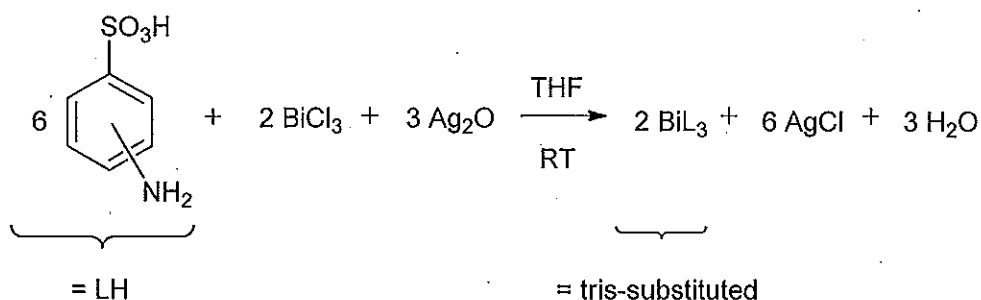


Fig. 1: Synthese von dreifach-substituierten Bismut(III)-aminoarensulfonat-komplexen.

Literatur:

- [1] H. Suzuki and Y. Matano, *Organobismuth Chemistry*, Elsevier, Amsterdam, 2001;
[2] P. C. Andrews, G. B. Deacon, P. C. Junk, I. Kumar and M. Silberstein, *Dalton Trans.*, 2006, 4852; [3] P. C. Andrews, G. B. Deacon, P. C. Junk and N. F. Spiccia, *Green Chem.*, 2007, 9, 119.