

Kurzzusammenfassung

Das Ziel dieser Arbeit war die Darstellung und Charakterisierung neuer Polyiodide mit komplexen Übergangsmetall-Kronenether-Kationen.

Interessant ist zum einem die Strukturvielfalt im Bereich des kationischen Komplexes. Lösungsmittelmoleküle ergänzen oder vervollständigen die Koordinationssphäre des Übergangsmetallkations, wenn der eingesetzte Kronenether diese nicht absättigt. Exemplarisch hierfür können die Kationen der Verbindungen $[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{18K6})_2](\text{I}_7)_2$ und $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6(\text{Db18K6})_3](\text{I}_3)(\text{I}_5)(\text{CHCl}_3)$ angeführt werden: Der kationische Komplex von $[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{18K6})_2](\text{I}_7)_2$ weist eine Koordinationssphäre von zwei Kronenethern und zwei Wassermolekülen auf. Die Verbindung $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6(\text{Db18K6})_3](\text{I}_3)(\text{I}_5)(\text{CHCl}_3)$ zeigt ein Hexaaquakation, welches von drei Polyethern aufgrund von Wasserstoffbrückenbindungen nach *Jeffrey* umschlossen wird. Neue Triiodid-, Pentaoidid-, Heptaioidid, Deka- und Dodekaioidid –Anionen konnten beispielsweise in $[\text{Zn}(\text{H}_2\text{O})_3(\text{15K5})_2](\text{I}_3)_2$, $[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{18K6})_2](\text{I}_7)_2$, $[\text{Zn}(\text{H}_2\text{O})_3(\text{B18K6})](\text{I}_5)_2(\text{H}_2\text{O})(\text{B18K6})$, $[\text{M}(\text{12K4})_2]\text{I}_{10}$ (M = Ca, Mn) und $[\text{M}(\text{H}_2\text{O})_6(\text{Db24K8})_2]\text{I}_{12}(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})(\text{H}_2)$ (M = Ni, Zn) dargestellt werden. Auch Iodreiche Verbindungen wie $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_3(\text{B18K6})]_4(\text{I}_8)(\text{I}_5)_4(\text{I}_3)_2(\text{I}_2)_2(\text{B18K6})_8(\text{H}_2\text{O})_8(\text{THF})_2$ und $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_3(\text{B18K6})]_2(\text{I}_7)_2(\text{I}_5)_2(\text{B18K6})_3(\text{H}_2\text{O})_3$ konnten dargestellt werden. Weiter gelang es die gemischt-anionische Verbindung $[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_4(\text{Db21K7})_2]_2(\text{I}_5)_2(\text{I}_3)(\text{I}_2)(\text{I})(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})_4$ zu synthetisieren, strukturell zu charakterisieren und spektroskopisch zu untersuchen. Von einigen weiteren ausgewählten Verbindungen konnten Elementaranalysen, Pulverdiffraktogramme und Raman-Spektren aufgenommen werden.