

Neue Diammindicarbonatocobaltat(III)-Komplexe von Rubidium und Cäsium $\text{Rb}[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{CO}_3)_2]$ und $\text{Cs}[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{CO}_3)_2]$

Hinrichs, F. und Adam, A., Clausthal-Zellerfeld/D

Prof. Dr. Arnold Adam, Technische Universität Clausthal, Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Paul-Ernst-Str. 4, 38678 Clausthal-Zellerfeld

Umsetzungen von grünen Tricarbonatocobaltat(III)-Lösungen mit Ammoniak führen zu blauen Diammindicarbonatocobaltat(III)-Komplexen. ^[1] Bisher liegen jedoch keine röntgenographischen Einkristalluntersuchungen vor. Für die Umgebung des Cobalts wird eine *cis*- und eine *trans*-Konfiguration der Ammoniak-Liganden angenommen. ^[2] Hier werden nun die *cis*-konfigurierten Salze der Rubidium und Cäsiumverbindungen vorgestellt.

Rubidium- und Cäsiumdiammindicarbonatocobaltat(III), $\text{A}[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{CO}_3)_2]$ mit $\text{A} = \text{Rb}$ **I** und Cs **II**, kristallisieren isotyp in der monoklinen Raumgruppe $\text{C}2/c$ (Nr. 15) mit vier Formeleinheiten pro Elementarzelle und den Gitterparametern **I**: $a = 13,675(3)$, $b = 5,617(2)$, $c = 10,162(2)$ Å, $\beta = 90,34(2)$ ° und $V_{\text{EZ}} = 780,6(3)$ Å³; **II**: $a = 14,128(3)$, $b = 5,648(1)$, $c = 10,426(2)$ Å, $\beta = 90,88(2)$ ° und $V_{\text{EZ}} = 831,9(3)$ Å³. Abb. 1 zeigt die Struktur entlang der *b*-Richtung. Der anionische Komplex um Cobalt zeigt eine oktaedrische Umgebung, in der zwei Carbonat-Moleküle zweizählig und zwei Ammoniak-Moleküle einzählig am Zentralatom koordinieren. IR-spektroskopische Untersuchungen bestätigen die Bindungsverhältnisse.

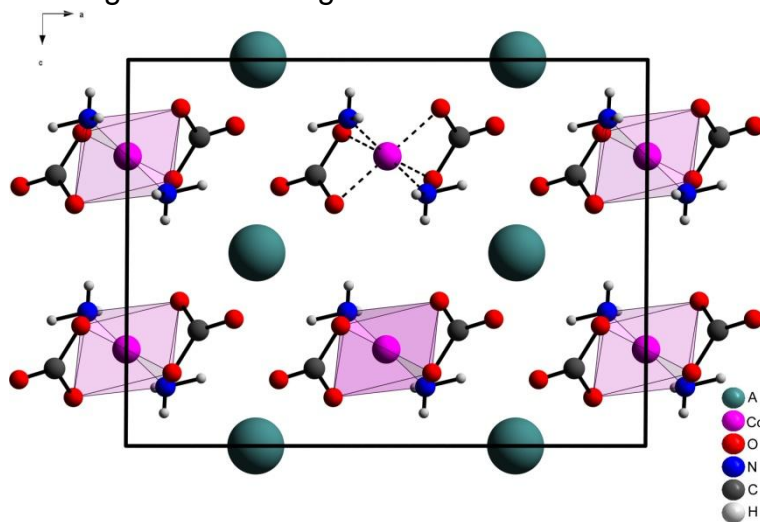


Abb. 1 Elementarzelle von $\text{A}[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{CO}_3)_2]$ entlang der *b*-Achse

[1] a) F. Field, *Quart. J. Chem. Soc.*, **1862**, 14, 51. b) R.G. Durrant, *J. Chem. Soc.*, **1905**, 87, 1781. [2] M. Mori, M. Shibata, E. Kyuno, T. Adachi, *Bull. Chem. Soc. Jap.*, **1956**, 29, 883.