

Über die Synthese und Struktur der Magnesium- und Calcium-Hydrazidcarbonate

(Kurze Mitteilung)

Von

Ljubo Golič, Jože Slivnik, Marjan Levstek und Anka Rihar

Aus dem Nuklearinstitut „Jožef Stefan“, Ljubljana

(Eingegangen am 31. Juli 1967)

Nachdem in unserem Laboratorium die Verbindungen des Mn, Fe, Co, Ni, Cu und Zn mit der Hydrazidkohlenensäure untersucht wurden¹, berichten wir noch kurz über die Synthese der Hydrazidcarbonate der Erdalkalimetalle.

Löst man die Chloride der Erdalkalimetalle in einer mit Kohlendioxid bei Zimmertemperatur gesättigten Hydrazinhydratlösung, so scheiden sich in einigen Tagen schöne, auch für Röntgenstrukturuntersuchungen geeignete Kristalle aus.

Tabelle 1

Me	Me		N ₂ H ₄		CO ₂	
	ber. (%)	gef. (%)	ber. (%)	gef. (%)	ber. (%)	gef. (%)
Mg	11,6	11,6	30,5	30,2	41,8	41,6
Ca	19,2	19,0	30,8	30,4	42,3	43,0
Sr		24,8		30,2		36,5

Die isolierten Verbindungen wurden analysiert, die Ergebnisse der chemischen Analyse sind in Tab. 1 zusammengefaßt. Die Zusammensetzung der Kristalle entspricht beim Magnesium der Verbindung $\text{Mg}(\text{N}_2\text{H}_3\text{COO})_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ und beim Calcium der Verbindung $\text{Ca}(\text{N}_2\text{H}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Beim Strontium konnte kein reines Produkt isoliert werden, da offensichtlich auch Strontiumcarbonat abgeschieden wird. *Weissenberg-*

¹ J. Slivnik, A. Rihar und B. Sedej, Mh. Chem. 98, 200 (1967).

Einkristallaufnahmen der Magnesium- und Calcium-Hydrazidcarbonate wurden hergestellt und die Dichte der Kristalle wurde bestimmt. Das Magnesium-Hydrazidcarbonat kristallisiert orthorhombisch. Auf Grund der Reflexauslöschung ist die Raumgruppe $Pbcm$ oder $Pac2_1$ möglich. Das Calcium-Hydrazidcarbonat ist triklin. In Tab. 2 sind die berechneten Zellkonstanten sowie die berechneten und die gemessenen Dichten wieder-

Tabelle 2

	$Mg(N_2H_3COO)_2 \cdot 2 H_2O$	$Ca(N_2H_3COO)_2 \cdot H_2O$
a (Å)	$7,784 \pm 0,003$	$6,332 \pm 0,002$
b (Å)	$9,601 \pm 0,003$	$7,627 \pm 0,002$
c (Å)	$11,026 \pm 0,003$	$7,810 \pm 0,002$
α (°)		$99,77 \pm 0,01$
β (°)		$90,15 \pm 0,01$
γ (°)		$105,99 \pm 0,01$
U_0 (Å ³)	824	356,8
ρ gef. (g/cm ³)	1,69	1,92
ρ rönt. (g/cm ³)	1,691	1,937
Z (Moleküle/Zelle)	4	2
Raumgruppe	$Pbcm$ ($Pac2_1$)	$P\bar{1}$

gegeben; ihre Übereinstimmung bestätigt die auf Grund der chemischen Analysen vorgeschlagenen Formeln der Verbindungen.

Weitere Strukturuntersuchungen sind im Gange.

Wir danken dem Fonds „Boris Kidrič“ für die finanzielle Unterstützung unserer Arbeit.