

Zur Kenntnis einiger physiologisch wichtiger Substanzen.

Von

Dr. Martin Schenk.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Marburg.)

(Der Redaktion zugegangen am 21. August 1904.)

Im Laufe anderer Untersuchungen habe ich einige Verbindungen dargestellt und analysiert, die sich zur Charakterisierung und Isolierung einiger physiologisch wichtiger Körper eignen dürften.

Guanidin-Cadmiumchlorid.

Versetzt man eine konzentrierte alkoholische Lösung von Guanidinchlorid mit kalt gesättigter, alkoholischer Cadmiumchloridlösung, so fällt alsbald ein voluminöser kristallinischer Niederschlag, dessen Zusammensetzung der Formel

$\text{CH}_5\text{N}_3 \cdot \text{HCl} \cdot 2 \text{CdCl}_2$ entspricht.

0,2483 g Substanz gaben 19,8 ccm N (18° C., 737,8 mm Ba.)

0,3690 „ „ „ 0,5672 g AgCl

Berechnet für $\text{CH}_5\text{N}_3 \cdot \text{HCl} \cdot 2 \text{CdCl}_2$

N 9,1%

Cl 38,3%

Gefunden

N 9,1%

Cl 38,0%

Die Substanz ist in kaltem Äthylalkohol nahezu unlöslich, in heißem Äthylalkohol, sowie in kaltem und warmem Methylalkohol ziemlich leicht löslich. Sie schmilzt klar bei 390—395° (bei 350° beginnt sie sich zu bräunen).

Biuret-Cadmiumchlorid.

Entsteht unter den gleichen Bedingungen wie die vorige Substanz. Der kristallinische Niederschlag kommt nur etwas langsamer. Die Verbindung entspricht der Formel

$\text{CdCl}_2 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_2)_2$.

0,2186 g Substanz gaben 41,2 ccm N (16° C., 737,8 mm Ba.)

0,3618 „ „ „ 0,2632 g AgCl

Berechnet für $\text{CdCl}_2 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_2)_2$

N 21,6%

Cl 18,2%

Gefunden

N 21,6%

Cl 17,9%

Schmilzt unter Aufschäumen bei 255—260°. Fast unlöslich in kaltem, etwas löslich in heißem Äthylalkohol, leichter löslich in heißem Methylalkohol.

Histidin-Cadmiumchlorid.

Konzentrierte, wässrige Lösung von Histidindichlorid wurde mit kalt gesättigter, alkoholischer Cadmiumchloridlösung versetzt. Es fiel ein kristallinischer Niederschlag, dem wahrscheinlich die Formel $C_6H_9N_3O_2 \cdot HCl \cdot CdCl_2$ zukommt.

0,1772 g Substanz gaben 18,8 ccm N (16,5° C., 736,8 mm Ba.)

0,2411 » » » 0,2805 g AgCl

Berechnet für $C_6H_9N_3O_2 \cdot HCl \cdot CdCl_2$	Gefunden
N 11,2%	N 12,1%
Cl 28,3%	Cl 28,7%

Die gefundenen zu hohen Werte erklären sich höchst wahrscheinlich aus dem Umstand, daß etwas Histidindichlorid, das in Alkohol ja fast unlöslich ist, mitgefallen war und sich auch durch Umkristallisieren nicht beseitigen ließ. Die Substanz ist in kaltem, wie in heißem Äthyl- und Methylalkohol nahezu unlöslich. Sie schmilzt zwischen 270 und 275° unter Aufschäumen. Erwähnt sei noch, daß alle drei beschriebenen Cadmiumverbindungen in Wasser sehr leicht löslich sind.

Kupfersalz des inaktiven Arginins.

Eine wässrige Lösung des zuerst von Kutscher¹⁾ dargestellten inaktiven Arginins wurde mit gepulvertem Kupferkarbonat gekocht, vom überschüssigen Kupferkarbonat abfiltriert und eingeeengt. Es schied sich ein schön blau gefärbtes Salz von der Zusammensetzung $(C_6H_{14}N_4O_2)_2 \cdot Cu(NO_3)_2 + 2H_2O$ aus. 0,2936 g Substanz (lufttrocken) verloren im Vacuum über Schwefelsäure

0,0185 g an Gewicht

0,1429 » » gaben 0,0200 g CuO

Berechnet für $(C_6H_{14}N_4O_2)_2 \cdot Cu(NO_3)_2 + 2H_2O$	Gefunden
H ₂ O 6,3%	H ₂ O 6,3%
Cu 11,1%	Cu 11,1%

Der Schmelzpunkt dieses Kupfersalzes liegt bei 226° C. — Die Verbindung ist in Wasser leicht löslich.

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. XXVIII, S. 90, und Bd. XXXII, S. 476.