

b) violettes Salz.

aus Chrompentamminchlorid: 0.0732 g Subst.: 0.0208 g Cr_2O_3 .

» Chromchlorid : 0.2188 » » 0.0624 » »

$\text{Cr}(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2\text{N})_2\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ ¹⁾. Ber. Cr 19.77. Gef. Cr 19.45, 19.51.

Die Eigenschaften sind denen der Glycinsalze analog.

Auch andere Aminosäuren, wie Piperido-essigsäure, β -Aminopropionsäure, Asparagin- und Picolinsäure geben charakteristische Platin- und Chromsalze mit innerkomplexem Charakter, über die demnächst berichtet werden soll.

49. E. Wedekind: Über die Verwendung von Magnesiastäbchen an Stelle von Platindrähten bei analytischen Arbeiten.

[Mitteil. aus d. anorgan. Abt. des Chem. Universitätslaboratoriums in Straßburg.]

(Eingegangen am 19. Januar 1912.)

Die fortwährend steigenden Platinpreise zwingen den Chemiker immer mehr, sich nach einem Ersatz für einen Teil der unentbehrlichen Platingerätschaften umzusehen. Da Tiegel, Schalen, Elektroden usw. aus Platin für die meisten Zwecke sich in absehbarer Zeit nicht aus einem anderen Material werden herstellen lassen, handelt es sich zunächst um die Frage, ob sich ein geeigneter Ersatz für den Platindraht und eventuell auch für das Platinblech im analytischen Praktikum ausfindig machen läßt.

Ich habe nun gefunden, daß Magnesiastäbchen von ca. 1 mm Stärke dieselben Dienste leisten wie Platindrähte und obendrein ein größeres Verwendungsgebiet besitzen als letztere. Das Material besteht nicht aus reiner Magnesia, sondern aus derselben Masse, welche zur Herstellung der Träger von Glühstrümpfen dient. Dieses Material ist bekanntlich relativ sehr widerstandsfähig und unterscheidet sich dadurch vorteilhaft von Gerätschaften aus reiner Magnesia, welche nicht nur ziemlich zerbrechlich, sondern vor allem auch sehr empfindlich gegen jeden schroffen Temperaturwechsel sind²⁾. Mit der Magnesiamaße, aus welcher die Glühstrumpfträger hergestellt werden, hatte ich dagegen schon früher für ähnliche Zwecke gute Erfahrungen gemacht³⁾, und es lag daher der Gedanke nahe, diese wohlfeile Kom-

¹⁾ Ob noch ein anderes Hydrat in Frage kommt, soll später untersucht werden.

²⁾ Vergl. E. Wedekind, Ch. Z. 1906, Nr. 29; Gerätschaften aus reiner Magnesia sind auch ziemlich teuer.

³⁾ Vergl. Ph. Ch. 66, 622 [1909].

position in Form von dünnen Stäbchen für analytische Operationen zu benutzen.

Ein gewöhnlicher Glühstrumpfträger eignet sich schon sehr gut zum Ausführen von Flammenreaktionen — namentlich in der Vorlesung —, da die technische Magnesiummasse an sich nach kurzem Ausglühen die Bunsenflamme nicht mehr färbt.

Die auf meine Veranlassung von der Vereinigten Magnesia-Co. und Ernst Hildebrandt A.-G. in Berlin-Pankow hergestellten Magnesiastäbchen sind 1 mm dick und ca. 15 cm lang; sie werden für den praktischen Gebrauch in einen Korkstopfen gesteckt, der zu einem Probiergläschen paßt. Dieses dient zum Schutz des Stäbchens und wird zweckmäßig auf dem Reagensgestell aufbewahrt, wo es jederzeit zum Gebrauch bereit ist. Nach Ausführung einer Reaktion wird das äußerste Ende des Stäbchens — soweit es mit Substanz in Berührung gekommen ist — vorsichtig abgebrochen. Da noch Stücke von ca. 1½ cm Länge brauchbar¹⁾ sind, so kann man mit einem Stäbchen ziemlich viele Reaktionen ausführen.

Folgende Operationen in der Bunsenflamme gelingen gut mit den Magnesiastäbchen:

1. Flammenfärbungen. Die von den Salzen der Erdalkalien hervorgerufenen Färbungen sind zwar auf Magnesiastäbchen weniger anhaltend, als auf Platindrähten, aber zur Identifizierung der bei qualitativen Analysen vorkommenden Mengen ganz ausreichend.

2. Perlen. Mit Magnesiastäbchen kann man viel größere Borax- und Phosphorsalzperlen herstellen, als mit Platindrähten. Dieser Vorzug macht sich besonders bei dem Nachweis der Kieselsäure durch das »Skelett« bemerkbar. Die Färbungen mit den verschiedenen Metallsalzen sind sehr charakteristisch und heben sich klar von der weißen Unterlage ab. Der Umstand, daß man die von dem Stäbchen abgebrochenen Perlen aufheben kann, ist bei Kontrol-, Probe- und Examensanalysen nicht zu unterschätzen. Zeigt eine Perle nach dem Erkalten oder nach längerem Aufbewahren Sprünge, so kann sie durch Einbringen in die Flamme — mittels einer Pinzette — schnell wieder geklärt werden.

3. Schmelzen. Am Magnesiastäbchen kann man mit sehr kleinen Mengen die gefärbten Schmelzen ausführen, die sonst auf dem Platinblech oder Porzellandeckel gemacht werden: man erhält die Chromat- und Manganatschmelze in Form von hellgelben bzw. grünen Perlen.

4. Verdampfen. Flüchtige Stoffe lassen sich bequem am Magnesiastäbchen verdampfen; so kann man bei analytischen Operationen niedergeschlagenen Schwefel auf einen Gehalt an nichtflüchtigen Verbindungen prüfen. Auch für die bekannten Beschläge von Arsen, Antimon usw. an der kalten Porzellanschale, die gewöhnlich durch Erhitzen der Proben auf Asbestfäden hergestellt werden, eignen sich die Magnesiastäbchen vorzüglich.

¹⁾ Die Magnesia ist bekanntlich ein sehr schlechter Wärmeleiter.

Die erwähnten Operationen wurden im hiesigen Laboratorium stets im Gange der Analyse ausgeführt, so daß eine gewisse Gewähr dafür vorhanden ist, daß die Magnesiastäbchen bei den unter diesen Bedingungen vorhandenen Quantitäten brauchbar sind.

Ein Magnesiastäbchen von der angegebenen Länge wird sich auf etwa 1—1½ Pfennig stellen. Die Ersparnis für den Praktikanten gegenüber dem Platindraht wird also nicht unbeträchtlich sein, zumal letzterer bekanntlich ebenfalls stark dem Verbrauch unterliegt.

Endlich sei erwähnt, daß für Flammenfärbungen in der Vorlesung sich etwas dickere Stäbchen mit schaufelartigem Ansatz gut bewährt haben; diese eignen sich auch an Stelle von Platinlöffeln, -ringen usw. zur Erzeugung von Natriumflammen bei optischen Arbeiten.

Straßburg, im Januar 1912.

50. J. v. Braun und O. Kruber: Synthesen in der fettaromatischen Reihe. III.

(Amidosäuren, Nitroverbindungen, Aldehyde.)

[Aus dem Chemischen Institut der Universität Breslau.]

(Eingegangen am 30. Januar 1912.)

In der II. Abhandlung über fettaromatische¹⁾ Synthesen haben wir die Reihe von Alkoholen $C_6H_5 \cdot (CH_2)_x \cdot OH$, vom Phenylbutylalkohol, $C_6H_5 \cdot (CH_2)_4 \cdot OH$, bis zum Phenylheptylalkohol, $C_6H_5 \cdot (CH_2)_7 \cdot OH$, herauf beschrieben und die bemerkenswerte Tatsache hervorgehoben, daß der bei den niederen Gliedern sehr intensive Geruch mit zunehmender Länge der Polymethylenkette ganz sukzessive abnimmt, und daß zugleich die Qualität des Geruches sehr deutliche Oszillationen zeigt. Da bei Aldehyden die Geruchseigenschaften im allgemeinen in noch viel stärkerem Maße als bei den zugehörigen Alkoholen zutage treten, so schien es uns bei der Fortführung unserer synthetischen Versuche in der fettaromatischen Reihe, von der wir einigen Anschluß über die noch rätselhaften Zusammenhänge zwischen Konstitution und Geruch erwarten, in erster Linie geboten, die den fettaromatischen Alkoholen entsprechenden Aldehyde zu isolieren und auch hier den Veränderungen des Geruchs bei variierender Länge der Kohlenstoffkette nachzugehen.

Wir zweifelten nicht daran, daß von den vielen, in früherer und neuerer Zeit für die Aldehydgewinnung ausgearbeiteten Methoden irgend eine sich bequem würde anwenden lassen und die gewünschten

¹⁾ B. 44, 2868 [1911].