

Prüfung der Pottasche auf einen Gehalt an Natron. Grä-ger*) löst zu dem Zweck 6,911 Grm. der Potasche zu 100 CC. in Wasser auf, lässt absitzen, sammelt das Ungelöste auf einem Filter und bestimmt dessen Gewicht nach dem Auswaschen und Glühen. 10 CC. des Filtrats, 0,6911 Grm. Potasche enthaltend, dienen zur Bestimmung des vorhandenen Alkalis. Hierauf werden 10 oder 20 CC. der Lösung mit Salpetersäure neutralisirt und der Chlorgehalt durch $\frac{1}{10}$ Silberlösung und etwas chromsaures Kali festgestellt. Den Gehalt an Schwefelsäure ermittelt man durch Füllen von 10 bis 20 CC. der Lösung nach dem Ansäuern mit Salzsäure durch Chlorbaryum-Normal-lösung. Die Flüssigkeit mit dem Niederschlage wird zum Kochen erhitzt und der Baryt in der heissen Lösung durch Ammoniak und kohlen-saures Ammoniak niedergeschlagen. Hierauf wird filtrirt, der Niederschlag auf einem Filter ausgewaschen und dieses mit seinem Inhalte in dasselbe Fläschchen, worin man die Fällung vorgenommen hatte, zurückgebracht, und mit ebensoviel CC. Salpetersäure übergossen, als man Chlorbaryumlösung angewandt hatte. Man erwärmt etwas und misst nach dem Erkalten den Ueberschuss der Säure durch Normal-Ammoniaklösung. Die Anwendung gleicher Raumtheile Chlorbaryum und Salpetersäure vereinfacht sehr die Berechnung; man hat nämlich nur die verbrauchten CC. Ammoniak von denen des Chlorbaryums abzuziehen und erhält als Rest diejenige Menge, welche zur Bildung des schwefelsauren Baryts gedient hatte. Man berechnet unmittelbar das schwefelsaure Kali aus dem Chlorbaryum nach dem Verhältniss 87,11 : 122,0. Es ist diess die Methode der Schwefelsäurebestimmung von Carl Mohr **).

Sind die verbrauchten CC. Normalsäure, die Menge des unlöslichen Rückstandes, des Chlorkaliums und des schwefelsauren Kalis bekannt, so lässt sich hieraus bestimmen ob eine Potasche Natron enthalte oder nicht. Innerhalb weniger Stunden lassen sich 3—4 Potaschenanalysen nach dieser Methode ausführen.

Der Verf. erläutert die hierbei vorkommende Rechnung an einem Beispiele. In 6,91 Grm. Pottasche wurden gefunden:

0,0589	Grm. Rückstand,
0,1827	» Chlorkalium,
1,5550	» schwefelsaures Kali.
<hr/>	
1,7966	Grm.

*) Journ. f. prakt. Chem. Bd. 97, p. 496. Vergl. auch: H. Grüneberg, diese Zeitschrift Jahrg. III, p. 212.

**) Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. 90, p. 165.

Das Gewicht der kohlensauren Alkalien betrug daher 6,9100—1,7966 = 5,1134. Wären diese nun reines kohlensaures Kali, so würden zu ihrer Neutralisation 74 CC. Normalsalpetersäure erforderlich gewesen sein. Da nun 79 CC. verbraucht wurden, so ergibt sich, dass die Pottasche Natron, resp. Soda enthielt.

Bezeichnet man mit x die Menge des kohlensauren Kalis, mit y die des — Natrons und enthalten 1 Thl. kohlensaures Kali 0,31833 und 1 Thl. kohlensaures Natron 0,4151 Thle. Kohlensäure, so ergeben sich die Gleichungen:

$0,31833 x + 0,41510 y = 1,738$ und $x + y = 5,1134$. Die Menge des kohlensauren Kalis ist hiernach 3,9734, und die des kohlensauren Natrons 1,14.

Die untersuchte Pottasche enthält in Procenten:

Kohlensaures Kali	57,56
« Natron	16,50
Schwefelsaures Kali	22,45
Chlorkalium	2,64
Unlöslichen Rückstand	0,85

100,00.

Zur Umgehung dieser zwar einfachen, aber doch etwas umständlichen Rechnung hat der Verf. eine Tabelle mitgetheilt, woraus man die zur Neutralisation eines Gemenges von kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron nöthige Menge Normal-Salpetersäure sofort ersieht.

KO, CO ₂ + NaO, CO ₂	CC. NO ₅	KO, CO ₂ + NaO, CO ₂	CC. NO ₅
1,00 Grm.	14,47	0,85 + 0,15	15,14
0,99 + 0,01	14,51	0,84 + 0,16	15,19
0,98 + 0,02	14,56	0,83 + 0,17	15,23
0,97 + 0,03	14,60	0,82 + 0,18	15,28
0,96 + 0,04	14,65	0,81 + 0,19	15,31
0,95 + 0,05	14,69	0,80 + 0,20	15,35
0,94 + 0,06	14,74	0,79 + 0,21	15,39
0,93 + 0,07	14,78	0,78 + 0,22	15,44
0,92 + 0,08	14,83	0,77 + 0,23	15,48
0,91 + 0,09	14,87	0,76 + 0,24	15,53
0,90 + 0,10	14,92	0,75 + 0,25	15,57
0,89 + 0,11	14,96	0,74 + 0,26	15,61
0,88 + 0,12	15,00	0,73 + 0,27	15,66
0,87 + 0,13	15,05	0,72 + 0,28	15,70
0,86 + 0,14	15,09	0,71 + 0,29	15,75

KO, CO ₂ +	NaO, CO ₂	CC. NO ₅	KO, CO ₂ +	NaO, CO ₂	CC. NO ₅
0,70 +	0,30	15,79	0,34 +	0,66	17,37
0,69 +	0,31	15,83	0,33 +	0,67	17,41
0,68 +	0,32	15,88	0,32 +	0,68	17,46
0,67 +	0,33	15,92	0,31 +	0,69	17,50
0,66 +	0,34	15,97	0,30 +	0,70	17,55
0,65 +	0,35	16,01	0,29 +	0,71	17,59
0,64 +	0,36	16,05	0,28 +	0,72	17,63
0,63 +	0,37	16,10	0,27 +	0,73	17,67
0,62 +	0,38	16,14	0,26 +	0,74	17,71
0,61 +	0,39	16,19	0,25 +	0,75	17,76
0,60 +	0,40	16,23	0,24 +	0,76	17,80
0,59 +	0,41	16,27	0,23 +	0,77	17,84
0,58 +	0,42	16,32	0,22 +	0,78	17,89
0,57 +	0,43	16,36	0,21 +	0,79	17,93
0,56 +	0,44	16,41	0,20 +	0,80	17,97
0,55 +	0,45	16,45	0,19 +	0,81	18,02
0,54 +	0,46	16,49	0,18 +	0,82	18,06
0,53 +	0,47	16,54	0,17 +	0,83	18,10
0,52 +	0,48	16,58	0,16 +	0,84	18,15
0,51 +	0,49	16,63	0,15 +	0,85	18,19
0,50 +	0,50	16,67	0,14 +	0,86	18,23
0,49 +	0,51	16,71	0,13 +	0,87	18,27
0,48 +	0,52	16,76	0,12 +	0,88	18,32
0,47 +	0,53	16,80	0,11 +	0,89	18,36
0,46 +	0,54	16,85	0,10 +	0,90	18,40
0,45 +	0,55	16,89	0,09 +	0,91	18,45
0,44 +	0,56	16,93	0,08 +	0,92	18,49
0,43 +	0,57	16,98	0,07 +	0,93	18,53
0,42 +	0,58	17,02	0,06 +	0,94	18,58
0,41 +	0,59	17,07	0,05 +	0,95	18,62
0,40 +	0,60	17,11	0,04 +	0,96	18,66
0,39 +	0,61	17,15	0,03 +	0,97	18,71
0,38 +	0,62	17,20	0,02 +	0,98	18,75
0,37 +	0,63	17,24	0,01 +	0,99	18,80
0,36 +	0,64	17,28	0,00 +	1,00	18,84
0,35 +	0,65	17,33			

Die Benutzung dieser Tabelle ergibt sich aus folgendem Beispiel:
 Nach der Analyse waren in 6,911 Grm. Pottasche 5,1134 Grm. kohlen-
 saure Alkalien enthalten und hatten letztere 79 CC. Säure erfordert;

berechnet man nun nach der Proportion $5,1134 : 1,0 = 79 : x$ wieviel 1 Grm. erfordert haben würde und sucht die sich ergebende Zahl oder die ihr am nächsten kommende in der Tabelle auf, so erfährt man den Gehalt an kohlensaurem Kali und kohlensaurem Natron in Proc., sobald man die nebenstehenden Werthe mit 100 multiplicirt. x ist in unserem Falle 15,45; in der Tabelle steht als nächstkommende Zahl 15,44, welcher 22 Proc. NaO, CO_2 und 78 Proc. KO, CO_2 entsprechen. Nimmt man die nächststehende Zahl 15,48, welcher 23 Proc. NaO, CO_2 und 77 Proc. KO, CO_2 entsprechen, zu Hülfe, so findet man den Gehalt an kohlensaurem Natron zu 22,25 Proc., den an kohlensaurem Kali zu 77,75 Proc. Die in der untersuchten Pottasche enthaltenen kohlensauen Alkalien ergeben sich somit durch eine einfache Proportion.

Unterscheidung von Wolle und Baumwolle in Geweben und Garnen. Nach C. Liebermann*) verwendet man hierzu zweckmässig Rosanilinlösung, welche man nach A. W. Hofmann's Vorgang erhält, wenn man Fuchsinlösung mit Alkalilauge kocht. Für diesen speciellen Zweck löst man unter Kochen einige Gramme Fuchsin in einer Unze Wasser. Zu der kochenden Flüssigkeit wird tropfenweise Kalilauge (oder Natronlauge) gegeben bis erstere farblos erscheint und dann von dem sich bildenden flockigen Niederschlag abfiltrirt. Die erhaltene Lösung hält sich in einem verkorkten Fläschchen beliebig lange und braucht bei neuer Benutzung nur erwärmt zu werden (beim Erkalten scheiden sich Krystallfitter von Rosanilin ab), obwohl auch diess nicht unumgänglich nöthig ist.

Bei der Prüfung von Wolle und Baumwolle oder gemischtem Garn taucht man diess einige Secunden in die womöglich warme Rosanilinlösung, spült es mit kaltem Wasser gut ab und beobachtet nun, dass die Wolle roth gefärbt ist, die Baumwolle aber nicht die mindeste Färbung zeigt. Man kann nach dem Trocknen in einem gemischten Gewebe jeden einzelnen Faden bequem mit blossen Auge verfolgen und als Wolle oder Baumwolle erkennen; in gemischtem Garn, der sog. Vigogne, mit einem Fadenzähler z. B. jede einzelne der so feinen Woll- und Baumwollfasern von einander unterscheiden. Da man bis zur höchsten Intensität des Fuchsin ausfärben kann, so ist diese Methode nach dem Verf. auch noch für gefärbte Garne meist anwendbar. Seide verhält sich der Wolle, Leinen und andere vegetabilische Fasern

*) Dingl. polyt. Journ. Bd. 181, p. 133.