

Kohlensaures Natron	95,112 Proc.
Kochsalz	2,154 „
Schwefelsaures Natron	0,913 „
Unterschwefligsaures Natron	1,207 „
Schwefelnatrium	0,547 „

Man ersieht aus dieser Analyse, dass die obige Fabrik ausgezeichnet arbeitet, indem ihre erste Rohlauge schon mehr als 95 Proc. reines kohlen-saures Natron enthält, und die gewöhnlichen Verunreinigungen, Kochsalz und Glaubersalz, in sehr kleinen Mengen vorkommen. Die Rohlauge enthielt eine gewisse Menge Aetznatron, welches aber bei der ersten Eindampfung zur Trockne in kohlen-saures Natron übergegangen war.

Sechstes Kapitel.

G a s w a s s e r.

Das Gaswasser ist eine ammoniakalische stinkende Flüssigkeit von wenig Farbe. Sie enthält als wesentlichen Bestandtheil Ammoniak, worauf sich ihre Verwerthbarkeit gründet, sodann etwas Schwefelammonium und unterschwefligsaures Ammoniak.

Das Ammoniak ist nicht alle in freiem Zustande, sondern ein kleiner Theil ist im gebundenen vorhanden. Das freie Ammoniak bestimmt man alkalimetrisch durch Normal-Salpetersäure. Man pipettirt 100 CC. ab, bringt sie unter die Bürette und sättigt allmähig mit Normal-Salpetersäure. Die Reaction nimmt man durch Bestreichen von empfindlichem Lakmuspapier vor, zunächst mit rothem, bis dies nicht mehr gebläuet wird, dann mit rothem und blauem zugleich, bis beide keine Veränderung mehr erleiden.

Um alles Ammoniak zu finden, muss man sich der Silbermethode bedienen.

Man giebt 10 CC. Gaswasser in ein Porzellanschälchen, übersättigt mit reiner Salzsäure und dampft zur Trockenheit ab, entweder im Wasserbade oder Sandbade, oder in einem heissen Raume. Das trockne Salz kann man auf 120° C. erhitzen. Man löst in destillirtem Wasser, filtrirt in eine 100 oder 200 CC. Flasche, füllt bis zur Marke an, vermischt durch Schütteln und nimmt mit der Pipette einen beliebigen Theil heraus, den man mit chromsaurem Kali und Silber auf seinen Chlorgehalt prüft (II, S. 15).

Das Schwefelammonium bestimmt man durch Fällern mit einer alkalischen Zehent-Zinklösung, bis Nitroprussidnatriumpapier nicht mehr pfrsichblüthroth gefärbt wird.

Das unterschweflige Ammoniak bestimmt man dadurch, dass man das Schwefelammonium mit schwefelsaurem Zinkoxyd fällt, dann filtrirt, und im Filtrat mit Stärkelösung und Jodlösung die unterschweflige Säure bestimmt (S. 145). Der Titre der Jodlösung wird auf unterschwefligsaures Natron mit Stärkelösung genommen.

Gaswasser der Coblenzer Gasfabrik.

- 1) 20 CC. Gaswasser erforderten:

10,6 CC. Normal-Salpetersäure.

10,7 „ „ „

Mittel 10,65 CC. = $10,65 + 0,017 = 0,18105$ Grm. Ammoniak
= 0,90525 Proc. freien Ammoniaks.

- 2) 10 CC. Gaswasser mit Salzsäure versetzt und zur Trockne gebracht, dann gelöst und zu 150 CC. verdünnt; davon 25 CC. abpipettirt, erforderten mit chromsaurem Kali:

1) 13,5 CC. Zehent-Silberlösung.

2) 13,5 „ „

Dies 6mal giebt 81 CC. Zehent-Silberlösung = 0,1377 Grm.
= 1,377 Proc. Ammoniak im Ganzen, das Schwefelammonium mit eingeschlossen.

- 3) 20 CC. Gaswasser mit alkalischer Zehent-Zinklösung ausgefällt, bis Nitroprussidnatriumpapier keine Färbung mehr gab, erforderte:

1) 19 CC. Zehent-Bleilösung.

2) 19,3 „ „

3) 19,4 „ „

Mittel 19,23 CC. Das Atomgewicht des Schwefelammoniums zu 34 gesetzt, giebt $19,23 \times 0,0034 = 0,065382$ Grm. (und 5mal genommen) = 0,327 Proc. Schwefelammonium.

- 4) 10 CC. Gaswasser, mit schwefelsaurem Zink gefällt, filtrirt, mit Stärkelösung und Zehent-Jodlösung austitirt, erforderten 3 CC. Zehent-Jodlösung. Da die zehent-unterschweflige Natronlösung 24,8 Grm. im Litre enthält, also jeder CC. 0,0096 Grm. unterschwefliger Säure (s. I, S. 383, Nr. 112), so entsprechen die 3 CC. Jodlösung 0,0288 Grm. = 0,288 Proc. unterschwefliger Säure.