

Das Fluorid wurde durch ein stark erhitztes Porzellanrohr geleitet, in welchem kleine Kügelchen einer Mischung von 9 Th. amorpher Kieselsäure und 4 Th. fein gepulverter Holzkohle sich befanden. Als bald strömten Dämpfe von Fluorsilicium aus dem Rohre, und beim Öffnen wurden sehr scharfe buntangelaufene hexagonale Krystalle von Cr_2O_3 gefunden, nebst einer fast schwarzen spröden Masse, deren Analyse

Cr	30,13	
SiO_2	48,53	
C	11,39	
F	0,00	90,05
O		9,95 (als Differenz)
		100,00

zu der Zusammensetzung führte

Cr	8,39
Cr_2O_3	31,69
SiO_2	48,53
C	11,39
	100,00.

Eine directe Bestimmung des in Salzsäure löslichen Chrommetalls ergab 7,61 Proc. Die Reduction wurde auch bei Wiederholung dieses Verfahrens niemals eine vollständigere und das so erhaltene Metall war immer stark siliciumhaltig.

Das Chromhexafluorid macht also keine Ausnahme von der bekannten Reducirbarkeit der Fluoride der Schwermetalle und lässt sich zur Darstellung kleiner Mengen metallischen Chroms anwenden. Zur Darstellung grösserer Mengen aber empfiehlt sich die Methode nicht, da die obenerwähnten, dem Fluorid beigemengten Gase, indem sie bei der hohen Versuchstemperatur oxydirend auf das schon gebildete Metall einwirken, einerseits die Ausbeute vermindern und andererseits die schwierige und zeitraubende Trennung des Metalls vom Oxyd nöthig machen.

Zur Bestimmung des metallischen Aluminiums im käuflichen Aluminium.

Von

Dr. F. Regelsberger.

Das von G. Klemp (d. Z. 1889, 710) angegebene Verfahren zur Bestimmung des Aluminiums aus der Menge des durch Einwirkung von Kalilauge entwickelten Wasserstoffes: $6\text{H} = 2\text{Al}$ ist ungenau, weil auch Silicium mit Kalilauge Wasserstoff entwickelt und zwar sind: $4\text{H} = 1\text{Si}$. Da nun Silicium in keinem Handels-Aluminium fehlt,

so würde diese Methode stets einen höheren Aluminiumgehalt, nämlich im Verhältniss $\frac{1}{4}\text{Si} : \frac{1}{3}\text{Al} = 7 : 9$ ergeben, z. B. würde ein Handelsaluminium II. Qualität mit 98Proc. Aluminium, 1,5Proc. Silicium, 0,5Proc. Eisen nach dieser Methode enthalten 99,9Proc. Aluminium,

denn 9,8 Th Al entwickeln 10,89 Th. Wasserstoff

1,5 Th. Si „ 0,21 Th. „

also zus. 11,10 Th. Wasserstoff, der auf Al gerechnet, 99,9 Th. Aluminium entspricht ($1,5 \times \frac{9}{7} + 98 = 99,9$).

Ob es möglich ist, die Methode so zu verbessern, dass nur der vom Aluminium entwickelte Wasserstoff zur Berechnung kommt, mögen die weiteren Untersuchungen von Hrn. Klemp zeigen. Doch kann ich — ganz abgesehen von meinem Zweifel an dieser Möglichkeit — nicht die Erwähnung unterdrücken, dass es bei der Werthbestimmung des Handelsaluminiums vor allem auf den Gehalt an Verunreinigungen ankommt; der Gehalt an Aluminium ergibt sich daraus von selbst und seine genaue Bestimmung würde höchstens eine schätzbare Controle dafür sein, dass kein verunreinigender Bestandtheil bei der Bestimmung übergangen wurde.

Zur directen Aluminiumbestimmung im Handelsaluminium bediene ich mich gern des folgenden Wegs. Lösen der Probe (2 g) in conc. Kalilauge (= 15 g reines Kali) in Platinschale, Auffüllen mit Wasser zu 200 cc; 50cc davon mit reinem salpetersauren Ammon aufkochen und abfiltriren. Der Niederschlag lässt sich sehr gut und rasch auswaschen (auf dem Saugfilter) und gibt gegläut und gewogen sehr genau stimmende Zahlen. Der Thonerdegehalt der Reagentien ist natürlich ebenso bestimmt und wird in Abzug gebracht.

Erfahrungen mit der Alkohol-Breipolarisation.

Von

Dr. W. Henatsch.

Für die Fabriken, welche ihre Rüben nach Massgabe des Zuckergehalts bezahlen, ist es von besonderer Wichtigkeit, behufs Ermittlung und Feststellung des Zuckergehalts eine zuverlässige und leicht zu handhabende Methode zu besitzen. Zweifellos ist hinsichtlich der Einfachheit der Ausführung die kalte Alkohol-Brei-Polarisationsmethode von Stammer unerreicht, und