

Endsiedepunkte: Möglichst eng, Grenze nach unten 70° , nach oben 85° .

Unter 100° übergehende Anteile: $100\frac{0}{0}$.

Karbid-Wasserprobe: Nur Luftbläschen und Spuren Azetylen.

Refraktometergrade: 58° — 59° .

Hinsichtlich der Tabellen der übrigen Arbeiten verweise ich auf die Originale. Oswald.

IV. Spezielle analytische Methoden.

2. Auf Handel, Industrie und Landwirtschaft bezügliche Methoden.

Literatur. Unter Benutzung eines Entwurfes von Dr. Franz Marshall, dem 1914 für das Vaterland gefallenen Vorsteher des Versuchslaboratoriums am Landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle, veröffentlicht Dr. Gustav Metge ein Laboratoriumsbuch für Agrikulturchemiker¹⁾. In demselben werden zunächst die natürlichen Grundstoffe der Landwirtschaft, Wasser und Boden, dann die landwirtschaftlichen Erzeugnisse und schliesslich die landwirtschaftlichen Bedarfstoffe eingehend behandelt. Die für ihre Untersuchung geeignetsten Verfahren sind in klarer Weise beschrieben, Anhaltspunkte für die Beurteilung derselben gegeben, und da, wo es, wie beim Wasser, am Platze ist, ist auf die physikalische und biologische Untersuchung Rücksicht genommen. Am Schlusse eines jeden Abschnittes ergänzen Literaturangaben die in demselben enthaltenen Ausführungen. Das Buch wird dem mit agrikulturchemischen Arbeiten beschäftigten Chemiker gute Dienste leisten und kann in jeder Weise empfohlen werden.

Czapski.

Zur annähernden Bestimmung von Rubidium und Cäsium in Pflanzenaschen gibt W. O. Robinson²⁾ ein Verfahren an.

20 g oder je nach Umständen mehr der Substanz werden im Muffelofen bei einer Temperatur, welche 525° C nicht übersteigen darf, verascht; die Asche wird mit Salzsäure behandelt und ein Überschuss der letzteren durch Eindampfen entfernt. Dann wird aus frisch gebranntem Kalk bereitete Kalkmilch hinzugefügt und nach kurzem Aufkochen filtriert. Aus dem Filtrat entfernt man den Kalk durch zweimalige Fällung mit Ammon und Ammoniumkarbonat und verjagt aus den so erhaltenen, zur Trockne verdampften, vereinigten Filtraten die Ammonsalze durch vorsichtiges Erhitzen in einem Muffelofen bis zu beginnender Rotglut, um einer Verflüchtigung von Cäsium und Rubidium vorzubeugen. Man nimmt nun mit heissem Wasser auf, filtriert, gibt einige Tropfen Salzsäure und etwa 0,05 g Platinchlorid hinzu und dampft

¹⁾ Halle (Saale), Verlag von Wilhelm Knapp, 1918. — ²⁾ Journ. Ind. Eng. Chem. 10, 50 (1918).

unter Umrühren bis zur Sirupkonsistenz ein. Darauf wird mit möglichst wenig heissem Wasser aufgenommen, die Chloroplatinate des Kaliums und der seltenen Alkalimetalle werden in einem Platinsiebtiegel mit dünner Asbestschicht gesammelt, mit 80 % igem Alkohol ausgewaschen und im Wasserstoffstrom reduziert. Die Alkalichloride werden in heissem Wasser gelöst und in einer kleinen Platinschale bis zur Dickflüssigkeit eingedampft. Zur Ausfällung des noch vorhandenen Kaliumchlorids gibt man 4 Tropfen konzentrierte Salzsäure zu, filtriert durch ein kleines Filter, wiederholt das Füllen mit Salzsäure und Filtrieren noch zweimal und bringt auf ein Volumen von 2—3 ccm. Die so erhaltene Flüssigkeit wird spektralanalytisch untersucht und die Helligkeit der Linien, welche ein an einem Platindraht vorsichtig eingetrockneter Tropfen der Lösung verursacht, mit der von bekannten Mengen Cäsium- und Rubidiumchlorid bewirkten verglichen. Die Resultate stimmen mit dem wirklichen Gehalt auf etwa 5—10 % überein. Czapski.

Über die Unterscheidung verschiedener Schleifmittel und den Nachweis von Siliziumkarbid (Karbörund) in denselben hat R. Peters¹⁾ Untersuchungen angestellt.

Neben den natürlichen Schleifmitteln, wie Bimsstein, Schmirgel, Polier- und Putzkalk, Trippel und ähnl., werden seit einiger Zeit künstliche, im elektrischen Ofen hergestellte in den Handel gebracht, die dem natürlichen Schmirgel und Korund in ihrer Zusammensetzung und in ihren Eigenschaften ziemlich gleichkommen und unter den Bezeichnungen Elektrit, Diamantin, Alundum, Abrasit, Aloxit usw. verkauft werden.

Als Rohmaterial für ihre Gewinnung dient der Bauxit, das durch Eisenoxyd und Kieselsäure verunreinigte Tonerdemineral, das in der Glut des elektrischen Ofens zum Schmelzen gebracht wird und ein Produkt liefert, das von äusserster Härte ist und sich von dem in der Natur vorkommenden Schmirgel durch das glänzende Aussehen, im Gegensatz zu dem matten des letzteren, und durch die dunklere graublaue Färbung unterscheidet, auch lässt es sich weit schwerer mit Kaliumbisulfat zum Schmelzen bringen und enthält ferner unter dem Mikroskop, allerdings nur für ein sehr geübtes Auge, wahrnehmbare Gaseinschlüsse von der Form einer Keule. Magnetische Eigenschaften zeigen die künstlichen Ersatzmittel für Schmirgel ebenfalls, wenn auch in geringerem Maße wie dieser, von welchem, wie sich bei einer feinpulverten Probe Naxos-Schmirgel ergab, 18 % durch einen einfachen Magneten angezogen wurden. Die chemische Untersuchung der genannten Schleifmittel, sowohl der natürlichen als auch der künstlichen, kann auf zweierlei Art ausgeführt werden. Man erhitzt entweder 10 g Kaliumbisulfat in einem Platin- oder Quarztiegel bis zum Entweichen von Schwefelsäuredämpfen und trägt dann 0,5 g der zu untersuchenden,

¹⁾ Pharm. Zentralhalle 58, 217 und 231 (1917).