



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anleitung zur Gesteinsanalyse

Dittrich, Max

Leipzig, 1905

Natrium.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78313](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78313)

bis dieser vollkommen farblos bleibt. Beides trocknet man sodann einige Minuten bei 90° , um den anhängenden Alkohol zu entfernen, und bringt hierauf das noch auf dem Filter und in der Schale befindliche Kaliumplatinchlorid in einen gewogenen, größeren, etwa 5 cm hohen Porzellantiegel. Den Rest des Niederschlages löst man in heißem Wasser, gibt die Lösung durch das benützte Filter ebenfalls in den Tiegel, wäscht gut aus, verdampft das Filtrat und trocknet den Tiegel mit Inhalt bei 135° bis zur Gewichtskonstanz. Das gewogene K_2PtCl_6 rechnet man durch Multiplikation mit 0,307, besser¹ 0,3056, auf KCl bzw. mit 0,1940 auf K_2O um. Die sonst übliche Methode, das Kaliumplatinchlorid auf einem gewogenen Filter zu sammeln, ist infolge der Unbequemlichkeit, das Filter erst allein später mit dem Niederschlag auf ein konstantes Gewicht bringen zu müssen, recht zeitraubend. Es ist deshalb die eben beschriebene Art bei weitem vorzuziehen.

Natrium.

Das Natrium kann ohne Bedenken aus der Differenz berechnet werden,² da bei sorgfältiger Ausführung, Verunreinigungen von Calcium usw. ausgeschlossen sind.

¹ Vergl. Treadwell, Quant. Analyse. II. Auflage S. 36.

² Wurden in obigen 0,0540 g Chloriden gefunden 0,0692 g K_2PtCl_6 , so entspricht dies 0,01337 g K_2O = 0,0211 g KCl; wenn man diese letzteren von 0,0540 g Gesamtchloriden abzieht, so hinterbleibt 0,0329 g NaCl = 0,01746 g Na_2O .

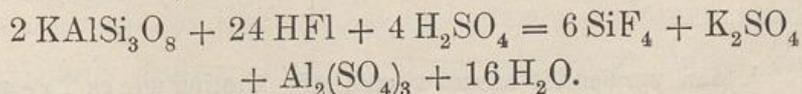
Will man es zur Kontrolle dennoch direkt bestimmen, so verfährt man folgendermaßen: Das alkoholische Filtrat, Natriumplatinchlorid und überschüssiges Platinchlorid enthaltend, dampft man zur Verjagung des Alkohols in einem Becherglase auf dem Wasserbade langsam bis fast zur Trockne ein, spült den Inhalt mittels heißen Wassers in einen großen Porzellantiegel und bringt ihn darin zur Trockne. Hierauf wird der Tiegel einige Zeit, um nachheriges Spritzen zu vermeiden, im Trockenschrank bei 130° getrocknet und später mit freier Flamme zur Zersetzung des Natriumplatinchlorids bzw. des noch unveränderten Platinchlorides bis zur dunklen Rotglut erhitzt. Nach dem Erkalten laugt man den Tiegelinhalt mit heißem Wasser aus und dampft das Filtrat, welches vollkommen farblos sein muß, in einer gewogenen Platinschale unter Zusatz von 15 Tropfen verdünnter Schwefelsäure ein. Sollte es noch gelb gefärbt sein, so ist unzersetztes Platinsalz vorhanden, und es muß die Operation noch einmal wiederholt werden. Die überschüssige Säure verjagt man auf dem Luftbade oder Asbestdrahtnetz und die letzten Spuren über freier Flamme. Das zurückbleibende Natriumsulfat erhitzt man vorsichtig mit einigen Körnchen Ammoniumkarbonates zur Umwandlung eventuell vorhandenen primären Salzes in secundäres, glüht es sodann erst über dem Bunsenbrenner und schmilzt es zuletzt vor dem Gebläse kurz zusammen. Aus seinem Gewicht wird der Gehalt an Na_2O durch Multiplication mit 0,4368 berechnet. Nach dem Wiederlösen in wenig Wasser ist

es durch Zusatz von etwas Ammoniumoxalat auf Calcium bzw. Natriumphosphat und Ammoniak auf Magnesium zu prüfen, und ein eventuell entstehender Niederschlag abzufiltrieren und, auf Sulfat berechnet, von dem Gewicht des Natriumsulfates in Abzug zu bringen. In den allermeisten Fällen erweist sich jedoch das Natriumsulfat als vollkommen rein.

b) Aufschluß mit Fluß- und Schwefelsäure nach Berzelius.

Obwohl die Bestimmung der Alkalien in den Gesteinen nach Lawrence Smith sehr bequem ausführbar ist und allermeist zu recht guten Resultaten führt, sei auch hier noch der Aufschluß nach Berzelius mittelst Fluß- und Schwefelsäure angeführt, welcher manchmal auch in Anwendung kommen kann, wenn man Kontrollbestimmungen (Seite 82) ausführen will, ohne dabei erst die umständliche Abscheidung der Kieselsäure nötig zu haben.

Durch Erwärmen mit Fluß- und Schwefelsäure wird ein kieselsäurehaltiges Mineral oder Gestein in der Weise zersetzt, daß sich flüchtiges Fluorsilicium bildet, während alle anderen Bestandteile als Sulfate hinterbleiben; z. B. zerfällt Orthoklas in folgender Weise:



Zur Ausführung des Aufschlusses durchtränkt man etwa 1 g der feingepulverten Substanz in einer geräumigen Platinschale vorsichtig mit 25 bis 30 ccm Wasser,