



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anleitung zur Gesteinsanalyse

Dittrich, Max

Leipzig, 1905

Mangan.

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

Zu diesem Zweck leitet man in die, wie oben erhaltene, saure Lösung der Schmelze bis zur Sättigung Schwefelwasserstoffgas ein, filtriert, wenn sich der meist dunkelbraun gefärbte Schwefel abgesetzt hat, von diesem in einen entsprechend großen Kolben ab und wäscht das Filter mit kaltem Wasser aus. Das Filtrat versetzt man mit einer etwa dem dreifachen Gewicht der Oxyde entsprechenden Menge Weinsäure und macht sodann die ganze Flüssigkeit mit Ammoniak eben alkalisch; Eisen und Mangan scheiden sich dadurch als Sulfide ab, welche sich rasch zu Boden setzen. Zur Prüfung, ob alles ausgefällt ist, fügt man vorsichtig, ohne den schwarzen Niederschlag aufzurühren, einige Tropfen farblosen Schwefelammoniums hinzu, füllt, wenn keine weitere Fällung mehr entsteht, den Kolben bis an den Hals mit Wasser an und läßt ihn leicht verkorkt stehen; im andern Falle ist die Fällung durch Zugabe weiterer Mengen des gleichen Schwefelammoniums erst vollständig zu machen. Schon nach einer halben Stunde kann man den Niederschlag filtrieren; man gibt zunächst die über demselben stehende, meist grüngelblich gefärbte Flüssigkeit auf ein großes Filter, bringt schließlich auch den Niederschlag selbst darauf und wäscht ihn mit kaltem schwefelammoniumhaltigem Wasser gut aus.

Eisen und
Mangan

Unter Bedecken des Trichters mit einem Uhrglas löst man ihn sodann direkt auf dem Filter in verdünnter warmer Salzsäure, wäscht gut nach, oxydiert das erhaltene Eisenchlorür durch Bromwasser oder am

angenehmsten durch Wasserstoffsuperoxyd und fällt das Filtrat durch Ammoniak im Überschuß. Den unter Zugabe eines durch Schütteln mit Wasser zerkleinerten Filters gut ausgewaschenen Niederschlag verascht man naß und glüht ihn anhaltend bis zur Gewichtskonstanz vor dem Bunsenbrenner.

Zur Prüfung und Bestimmung des darin enthaltenen Mangans schmilzt man das geprühte feinpulvrige Eisenoxyd, wie oben beschrieben, mit Kaliumhydrosulfat, löst die Schmelze in heißem Wasser und erwärmt die auf etwa 200 bis 300 ccm verdünnte Lösung unter Zugabe von 20 bis 30 ccm 10⁰/₀iger filtrierter Ammoniumpersulfatlösung auf dem Wasserbade. Dadurch scheidet sich, manchmal erst nach einigen Stunden Stehens, alles Mangan, zwar noch eisenhaltig, aus; dasselbe wird wie oben Seite 18 angegeben, von dem mitgerissenen Eisen getrennt und für sich bestimmt. Die hierbei erhaltene geringe Menge Eisenhydroxyd vereinigt man mit dem aus dem eingedampften Hauptfiltrat vom Mangan durch Ammoniak gefällten und führt durch Glühen alles in Fe₂O₃ über. — Schied sich dagegen kein Mangan ab, so bestand der ganze Glührückstand aus Eisenoxyd.

Titan und
Zirkon

Das schwefelammoniumhaltige Filtrat, in welchem noch Zirkon und auch Titan vorhanden sind, wird in einer Platinschale stark eingedampft. Zur leichteren Zerstörung der Weinsäure, als wie es durch Glühen allein möglich ist, gibt man zu dem erhaltenen Rückstand nach schwachem Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure unter Bedecken mit Uhrglas in mehreren