

Zur Gewinnung der Vanadinsäure aus den dieselbe enthaltenden Eisenerzen werden diese, fein gepulvert, mit Salpeter erhitzt. Die erhaltene Masse wird mit Wasser ausgelaugt, die das vanadinsaure Kali enthaltende Lösung mit Salpetersäure nahezu neutralisirt, und darauf mit Chlorbarium gefällt. Der die Vanadinsäure als unlösliches Barytsalz enthaltende Niederschlag wird ausgewaschen, und dann durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt. Die vom schwefelsauren Baryt abfiltrirte saure Flüssigkeit wird nun mit Ammoniak neutralisirt und durch Eindampfen concentrirt, worauf durch Einbringen eines Stückes festen Salmiaks das in Wasser lösliche, aber in Salmiak enthaltendem Wasser unlösliche, vanadinsaure Ammon sich nach und nach abscheidet. Dieses Salz, mit Salmiaklösung gewaschen, dann getrocknet und in einem offenen Tiegel erhitzt, hinterlässt Vanadinsäureanhydrid.

---

### Niobium und Tantal

sind in der Natur selten vorkommende, für sich, wie in ihren Verbindungen, wenig gekannte Elemente. Ihre Verbindungen stehen denen des Vanadiums am nächsten. In der Niobsäure:  $Nb_2O_5$  und Tantalsäure:  $Ta_2O_5$  fungiren das Niobium und Tantal, gerade wie das Vanadium in der Vanadinsäure, als fünfwerthige Elemente.

Die Niobsäure und Tantalsäure kommen fast immer gemeinsam in der Natur vor, mit Eisen verbunden im Columbit und Tantalit, welche durch Schmelzen mit saurem schwefelsaurem Kali aufgeschlossen werden.

Das Niobsäure- und Tantalsäure-Anhydrid sind weisse, durch Erhitzen sich gelb färbende Pulver, in Wasser, Säuren und Alkalien unlöslich. Beide unterscheiden sich wesentlich durch ihre sehr abweichenden specifischen Gewichte.

---