

**Über die potentiometrische Titration der
Elemente der 4.—7. Nebengruppe
des periodischen Systems nebeneinander
und neben den Eisenmetallen**

Von der

**Eidgenössischen Technischen Hochschule
in Zürich**

zur Erlangung der

Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
genehmigte

Promotionsarbeit

vorgelegt von

ROLF NIERIKER

aus Baden (Aargau)

Referent: Herr Prof. Dr. W. D. Treadwell

Korreferent: Herr Prof. Dr. A. Guyer

3. Die Gemische Nb(3) + V(2), Nb(3) + U(3) und V(2) + Mo(3) in 1-m. H₂SO₄ lassen sich durch eine Folgetitration mit KMnO₄ bestimmen. Wie aus der Tabelle 9 hervorgeht, werden dabei U und V direkt, Nb und Mo indirekt bestimmt.

Z u s a m m e n f a s s u n g.

Die Elemente Ti; V, Nb; Cr, Mo, W, U; Mn und Fe wurden in Parallelversuchen mit Cadmium und elektrolytisch, wo angängig, in schwefelsaurer und phosphorsaurer Lösung bis zum konstanten Potential reduziert. Die Vollständigkeit der Reduktionen wurde durch potentiometrische Titrations geprüft.

Auf Grund der Darstellung reiner Wertigkeitsstufen einiger Elemente der 4.—7. Nebengruppe im Cadmiumreduktor und im elektrolytischen Reduktor wurden neue oxydimetrische und reduktometrische Titrations der genannten Elemente entwickelt.

Durch Kombination der erwähnten Einzelbestimmungen konnten neue Methoden zur Bestimmung der Elemente der 4.—7. Nebengruppe nebeneinander und neben den Eisentriadenmetallen ausgearbeitet werden.