0,2 ml 0,02 n KMnO_4 -Lösung, entsprechend 0,0003 g Eisen(II), nicht wesentlich überschreiten. Dichromat oder Cer(IV)-sulfat als Oxydantien unter Zuhilfenahme von Redoxindikatoren ergaben keine brauchbaren Resultate. A. KURTENACKER.

Zur Bestimmung von Eisen und Titan in keramischen Materialien trennt man nach R. T. RUNNELS, M. G. UTTER und A. C. REED¹ zunächst Eisen, Titan, Zirkon und Vanadin von Aluminium und Phosphorsäure durch Fällung mit Cupferron, verglüht den Niederschlag zu den Oxyden und wägt. Nach Auflösung der Oxyde ermittelt man Eisen durch Titration mit Kaliumbichromat, Titan zusammen mit dem unbedeutenden Zirkon- und Vanadinanteil aus der Differenz. Die Eisenwerte fallen durchschnittlich etwas zu niedrig, die Titanwerte etwas zu hoch aus.

In 1,0 g der feingepulverten Probe wird SiO_2 wie üblich abgeschieden und bestimmt. Der Fluorierungs-Rückstand im Platintiegel wird mechanisch in das bei der SiO_2 -Abscheidung erhaltene Filtrat übergeführt. Die NH_3 -Gruppe wird gefällt und bis zum konstanten Gewicht geglüht. Der Glührückstand wird mit KHSO_4 geschmolzen und die Schmelze in 200–300 ml 10% iger H_2SO_4 gelöst. Nach Abkühlung auf 10° versetzt man mit KMnO_4 -Lösung bis zur schwachen Rosafärbung, stellt mit Filterpapier eine Suspension her und fällt mit etwa 7–10 ml frisch bereiteter klarer 6% iger Cupferronlösung. Man filtriert unter schwachem Saugen durch ein doppeltes Filter und wäscht 10–20 mal mit kalter 10% iger Salzsäure, die etwas Reagens enthält, verglüht — möglichst in einem Platintiegel — langsam bei 1000° zum konstanten Gewicht. Die Oxyde schmelzt man in einem Porzellantiegel mit KHSO_4 , löst in 10% iger Salzsäure, reduziert nahe bei Siedetemperatur mit 10% iger SnCl_2 -Lösung und titriert nach dem Abkühlen mit 0,1 n $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lösung und Diphenylaminnatriumsulfonat als Indicator. H. MESECH.

Schwefeldioxyd neben Schwefeltrioxyd in Austrittsgasen der Kontaktapparate bestimmt S. ATKIN² nach Absorption in glycerinhaltiger Natronlauge spektral-photometrisch mit Fuchsin-Formaldehydreagens³. — *Reagenslösung*: 1 l enthält 60 ml konz. H_2SO_4 , 16 ml 3% ige alkoholische Lösung von basischem Fuchsin und 4 ml 40% iges Formaldehyd. — *Eichkurve*: Zu einer Mischung von 300 ml Wasser, 4 ml Fuchsinlösung und 2,5 ml konz. H_2SO_4 gibt man von 1–10 ml ansteigende Mengen einer NaHSO_3 -Lösung, deren SO_2 -Gehalt 0,1 mg/ml beträgt, füllt auf 500 ml auf, läßt unter gelegentlichem Umschütteln genau 30 min stehen und mißt die Extinktion bei 580 m μ . Als Bezugslösung dient das Reagens. — *Gasanalyse*: Man absorbiert das Gas in 15 ml 10% iger NaOH (Glyceringehalt 5%). Das Restgas, etwa 50–250 ml je nach SO_2 -Gehalt, sammelt man in einer Gasbürette. Das Gasvolumen wird auf Normalbedingungen reduziert und der SO_2 -Gehalt später unter Berücksichtigung der gefundenen SO_2 -Menge berechnet. Man wäscht die NaOH-Lösung in einen wie oben beschickten 500 ml-Meßkolben und führt die Extinktionsmessung in der beschriebenen Weise aus. Der (meist positive) maximale Fehler beträgt 3%. Das Verfahren ist im Gegensatz zu der jodometrischen Methode von REICH auch in Gegenwart größerer SO_3 -Mengen anwendbar. H. MESECH.

Über eine photocolorimetrische Kobaltbestimmung in Eisen-Nickel-Erzen unter Anwendung von Nitroso-R-Salz berichtet D. P. ŠČERBOV⁴. Bei der Bildung des Komplexes wird Co^{2+} durch Luftsauerstoff zu Co^{3+} oxydiert, welches drei

¹ J. Amer. ceram. Sci. **33**, 51 (1950).

² Analytic. Chemistry **22**, 947 (1950).

³ HALLER, P.: J. Soc. Chem. Ind. **38**, 52 T (1919). — GRANT, W. M.: Analytic. Chemistry **19**, 345 (1947).

⁴ Zavodskaja Laboratorija (Betriebslab.) **15**, 1399 (1949) [Russisch].