

werden, daß unter den angewendeten Versuchsbedingungen die Herstellung und die Zusammensetzung der Stähle gegenüber dem Einfluß der Atmosphäre nur von sehr untergeordneter Bedeutung für die Korrosionsgeschwindigkeit sind. L. Hänel.

Eine einfache Methode zur Bestimmung von gasförmigem Schwefeldioxyd neben Schwefelsäurenebeln und Stickoxyden an allen Stellen eines Schwefelsäurekammer- und -turmsystems beschreibt H. Lohfert¹). Man saugt die zu untersuchenden Gase mit einer Geschwindigkeit von 50 l/Stde. durch eine Filterplattenwaschflasche von 750 ccm Inhalt, in der sich 300 ccm 0,1 n-Natronlauge und je nach dem zu erwartenden Schwefeldioxydgehalt eine abgemessene Menge Formaldehyd befinden (A). Die gleichen Mengen gibt man in einen Erlensmeyerkolben, den man für den Blindversuch stehen läßt (B). (Man führt den Blindversuch aus, um die Fehler auszuschalten, die durch Titration von 0,1 n-Lösungen mit Thymolphthalein entstehen. Durch die gleichzeitige Aufarbeitung werden die Titrationsen in beiden Fällen bis zu demselben vergleichbaren Endpunkt durchgeführt. Der Blindversuch ergibt dann die Formaldehydmenge, von der man die bei der Betriebsanalyse gefundenen Kubikzentimeter Aldehyd abzuziehen hat. Bei Titrationsen mit 0,1 n-Lösungen setzt man dem Indikator die gleiche Menge β -Naphtholviolett zu.) Nach dem Absaugen der Gase neutralisiert man die gesamte Flüssigkeit (A und B) unter Anwendung von Thymolphthalein als Indikator genau, gibt dann 30 ccm einer neutralisierten Natriumsulfitlösung (300 g/l, Merck rein kryst.) hinzu und titriert mit 0,1 n- bzw. n-Salzsäure bis zum völligen Verschwinden der Blaufärbung. Zum Schluß versetzt man die Lösung mit einigen Tropfen Natriumsulfitlösung, läßt einen Augenblick stehen und titriert bei erneuter Blaufärbung mit 0,1 n-Salzsäure bis zur Entfärbung. Die Differenz der Kubikzentimeter 0,1 n-Salzsäure von Blindversuch (B) und Analyse (A) $\times 8$, dividiert durch die Literzahl (L), ergibt den im Gas vorhandenen Gehalt an SO_2 (als SO_3):

$$g/cbm \text{SO}_2 \text{ als } \text{SO}_3 = \frac{B-A \cdot 8}{L}$$

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß die Meßfehler sich vergrößern, wenn das zur Untersuchung kommende Gasvolumen sinkt; 1 ccm 0,1 n-Formaldehyd entspricht 8 mg SO_3 . Liegen also nur 4 mg SO_2 (als SO_3) vor, so verfälscht jedes Zehntel Kubikzentimeter eines Formaldehydtitrationsfehlers die Werte um 25%. Die Methode wurde für starke SO_2 -Konzentrationen mit der Reich-Raschig²)-Methode, für schwache Konzentrationen mit der Methode von F. Raschig und W. Prah³) verglichen und gute Übereinstimmung gefunden; für die mittleren SO_2 -Gehalte fehlt noch eine Vergleichsmethode. K. Fresenius.

Einige Verfahren zur mikrochemischen Oberflächenprüfung werden von M. Niessner⁴) beschrieben. Im allgemeinen wird die Prüfung so

¹) Angew. Chem. 52, 219 (1939). — ²) F. Raschig, Angew. Chem. 22, 1182 (1909). — ³) Angew. Chem. 42, 253, 257 (1929). — ⁴) Berg- u. Hüttenmänn. Jahrb. montan. Hochschule Leoben 84, 105 (1936).