

Tyrosinlösungen hineingewaschen, und es gibt bei einem Gehalt von 1 mg Cystin auf 1 mg Tyrosin einen negativen Fehler von 1% gegen den zu erwartenden Wert nach 3 Min. Bei Mengen über 2,5 mg Cystin treten auch Fehler in der Tryptophanfraktion auf. 0,25 Milliäquivalente Chlorid, 3 Millimole Natronlauge (die allerdings in Natriumbisulfat umgewandelt wird), 1 Millimol Zinksulfat, 100 mg Glycin, 30 mg Glycin + 10 mg Phenylalanin, 1 mg Histidin oder 5 mg Methionin geben noch keine nennenswerte Störung.

Es gelang, in Proteinhydrolysaten 1 mg zugesetztes Tyrosin, bzw. 0,5 mg zugesetztes Tryptophan innerhalb der Fehlergrenzen (weniger als 1% für Tyrosin und weniger als 2% für Tryptophan) zu bestimmen.

Bei der Untersuchung und Bestimmung von Tyrosin oder Tryptophan allein in Probelösungen kann man unter Umständen ein an Konzentration, Temperatur und Reaktionsdauer verschiedenes Verfahren anwenden, welches man, je nach den vorliegenden Bedingungen, aus der Reihe der im experimentellen Teil der Originalarbeit angegebenen, modifizierten Verfahren auswählt.

Edith Nadler.

IV. Spezielle analytische Methoden.

2. Auf Handel, Industrie und Landwirtschaft bezügliche.

Von

R. Fresenius. L. Hänel.

Literatur. Berl-Lunge, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden. J. D'Ans, Ergänzungswerk zur 8. Auflage. 2. Teil. Untersuchungsmethoden der allgemeinen und anorganisch-chemischen Technologie und der Metallurgie. 879 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1939. Preis geb. RM. 84.—

Dem ersten Teil¹⁾ des von J. D'Ans herausgegebenen Ergänzungswerkes zur 8. Auflage des Berl-Lunge ist der zweite Teil sehr rasch gefolgt, der die Ergänzungen zu folgenden Kapiteln bringt: Feste und flüssige Brennstoffe (R. Walcher). Flüssige Kraftstoffe. Mineralöle und verwandte Produkte (C. Zerbe). Gasfabrikation (D. Witt). Cyanverbindungen (F. Schuster). Steinkohlenteer. Braunkohlenteer (D. Witt). Calciumcarbid und Acetylen (U. Stolzenburg). Verflüssigte und komprimierte Gase (A. Orlicek). Die Luft (W. Liesegang). Physikalisch-chemische Untersuchung für die Kesselspeisewasserpflge (A. Splittgerber). Untersuchung von Trink- und Brauchwasser (R. Strohecker). Abwässer (P. Sander). Boden (F. Scheffer). Futtermittel (W. Wöhlbier). Die Fabrikation der Schwefelsäure. Die Fabrikation der schwefligen Säure. Sulfat- und Salzsäurefabrikation (Fr. Specht). Fabrikation der Salpetersäure. Fabrikation der Soda (J. D'Ans). Die Industrie des Chlors (Fr. Specht). Kalisalze (B. Wandrowsky). Phosphorsäure und phosphorsaure Salze (J. D'Ans). Die Handelsdüngemittel

¹⁾ Vgl. diese Ztschrift. 118, 140 (1939/40).

(L. Schmitt). Bariumverbindungen (Fr. Specht). Tonerdepräparate (A. Dietzel). Die anorganischen Farbstoffe (G. Wittmann). Glas-, keramische und Emailfarbkörper (W. Heimsoeth). Mörtelbindemittel (R. Grün). Keramik. Glas. Email und Emaillierung (A. Dietzel). Aluminium (Fr. Heinrich und Fr. Petzold). Beryllium (Hellmut Fischer und Friedrich Kurz). Wismut. Cadmium (G. Darius). Kobalt. Chrom (Fr. Heinrich und Fr. Petzold). Kupfer (K. Wagenmann). Eisen (Fr. Heinrich und Fr. Petzold). Magnesium und seine Legierungen (G. Siebel). Mangan. Molybdän. Nickel (Fr. Heinrich und Fr. Petzold). Blei (G. Darius). Zinn (H. Toussaint). Tantal und Niob. Titan, Zirkon, Hafnium, Thorium, seltene Erden (J. D'Ans). Uran. Vanadium. Wolfram (Fr. Heinrich und Fr. Petzold). Zink (G. Darius).

Die lange Reihe der Kapitelüberschriften, hinter denen jeweils der Name des Bearbeiters steht, läßt erkennen, welch großes Gebiet hier behandelt und auf den neuesten Stand gebracht worden ist. Ihrer wachsenden Bedeutung entsprechend sind die Untersuchungsverfahren der Metalle Aluminium, Eisen, Chrom, Nickel u. a., ihrer Legierungen und ihrer Erze wesentlich ausführlicher gebracht worden als bisher.

Hoffentlich erscheint auch der das Ergänzungswerk abschließende dritte Band verhältnismäßig bald. Sehr zu begrüßen ist es, daß dieser ein Gesamtsachregister enthalten wird, das das Hauptwerk und das Ergänzungswerk umfaßt. Jeder der vielen Benutzer des Berl-Lunge wird das Erscheinen dieses Ergänzungsbandes lebhaft begrüßen.

G. W. Scott Blair, Einführung in die technische Fließkunde. Ins[Deutsche übertragen von H. Kauffmann. 132 Seiten. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1940. Preis geb. RM. 9.—.

Die vorliegende Schrift ist durch ihren Titel treffend gekennzeichnet. Sie bringt eine Einführung in die Theorie und Praxis der technischen Fließkunde und gibt einen Überblick über den derzeitigen Stand dieses interessanten Gebietes, dessen von amerikanischen Forschern gewählter Name „Rheologie“ sehr zweckmäßig durch das Wort „Fließkunde“ übersetzt ist. Die Fließeigenschaften der verschiedensten Stoffe spielen in der Technik eine große Rolle. Die Fließkunde beschränkt sich ja nicht etwa auf die Viscosität und deren Bestimmung in Ölen und dergleichen, sondern erstreckt sich auch auf die Fließeigenschaften der verschiedensten Stoffe, von denen hier genannt seien Fette, Seifen, Bitumen, Milch, Sahne, Speiseeis, Käse, Eier, Kautschuk, Seide, Wolle, Haar, Amalgame, Metalle, Farben, Pasten, Böden, Bohrschlamm, Lacke. Es ist leider nicht möglich, den Inhalt der 12 Kapitel des Buches auch nur in den Überschriften hier wiederzugeben. Es sei nur darauf hingewiesen, daß das Schlußkapitel allgemeine Schlußfolgerungen und Vorschläge für die fließkundliche Untersuchung von Handelsgut bringt, denen sich als Anhang eine Zusammenstellung fließkundlicher Fachausdrücke anschließt, die nicht alle den Chemikern bekannt sein dürften, sofern sie sich nicht speziell mit dem Gebiete der Fließkunde beschäftigen. Die Einführung wird vielen Chemikern willkommen sein.

Verein Deutscher Ingenieure, Verfahrenstechnik. Schriftenfolge für Chemie-Ingenieure, Apparatebauer und verwandte Berufe, Folge 1939. Nr. 5 und Nr. 6. VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin 1939. Preis brosch. je RM. 2.75.

Die neuesten Hefte der Schriftenreihe, die im Auftrag des Fachausschusses für Verfahrenstechnik des VDI von der Leitung der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure herausgegeben wird, liegen jetzt vor¹⁾. Von den verschiedenen Aufsätzen ist hier eine Arbeit von O. E. Radczewski zu nennen, die neue Verfahren zur Untersuchung der feinsten Anteile in Tonen und Zementen behandelt. Sonstige den Analytiker interessierende Aufsätze enthalten die Hefte nicht.

J. Winckelmann, Blüchers Auskunftsbuch für die chemische Industrie. Fünfzehnte, neubearbeitete Auflage. 949 Seiten. Verlag von Walter de Gruyter & Co., Berlin 1939. Preis geb. RM. 30.—.

Blüchers Auskunftsbuch ist seit Jahrzehnten ein zuverlässiger Ratgeber des Chemikers, der hier Angaben findet, die ihm sonst nicht leicht zugänglich sind. Deshalb ist die neu bearbeitete 15. Auflage sehr zu begrüßen. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Buch nicht mehr.

R. Fresenius.

Farben und Lacke. Ihre Untersuchungen über die Methoden der Farbstoffanalyse setzen W. W. Koslow und A. W. Ssimanowskaja²⁾ mit einer Arbeit über die Analyse unlöslicher Azofarbstoffe und Farblacke fort. Zur Bestimmung der Farblacke von Azofarbstoffen werden Versuchslacke hergestellt, die aus 20 g Aluminiumsulfat, 10 g Natriumcarbonat, 4 g Farbstoff und 6 g Fällungsmittel bestehen. Eine genaue Einwage dieses Lackes wird mit einigen Tropfen Glycerin und anschließend mit wenig Wasser verrieben. Dieses Gemisch spült man mit 150—200 ccm Wasser in einen Kolben um, verdrängt aus diesem die Luft mit Kohlendioxyd und fügt 40 ccm Salzsäure sowie 50—60 ccm einer 0,1 n-Zinnchlorürlösung zu. Der Kolbeninhalt wird nun unter fortgesetztem Einleiten von Kohlensäure entweder bis zur Änderung der Farbe oder bis zur völligen Entfärbung zum Sieden erhitzt. Die notwendigen Erhitzungszeiten schwanken zwischen 15 und 60 Min. Man läßt im Kohlensäurestrom erkalten, setzt 1 ccm 10%iger Jodkaliumlösung sowie Stärke zu und titriert mit Jod oder Dichromat.

Zur Bestimmung der Farblacke von chinoiden Farbstoffen werden 0,5—1,0 g des trockenen Lackes fein zerrieben, mit wenig Alkohol befeuchtet und dann mit 50 ccm Alkohol in einen Kolben umgespült. Man gibt weiterhin in den Kolben 50 ccm Wasser, 50 ccm einer 20%igen Seignettesalzlösung und leitet Kohlendioxyd ein. Im Kohlensäurestrom erhitzt man nun bis zum Siedepunkt und titriert mit Titantrichloridlösung. Das Ende der Titration ist entweder bei völliger Entfärbung oder beim Konstantbleiben der Farbe erreicht.

Die Untersuchungen über unlösliche Azofarbstoffe wurden an Litholechtrot G, Pararot und Hansagelb G vorgenommen. Man

¹⁾ Vgl. diese Ztschrft. 117, 78 (1939); 118, 141 (1939/40). — ²⁾ Chem. Journ. Ser. B. Journ. angew. Chem. (russ.) 10, 688 (1937); durch Chem. Zentrbl. 108, II, 2076 (1937).