

der Wiedergewinnung wertvoller Chemikalien, der Bestimmung von Dissoziationskonstanten komplexer Salze, der Darstellung von dest. Wasser. In der organischen Chemie spielen die Austauscher eine wichtige Rolle als sehr wirksame Katalysatoren. Lebensmitteltechnologisch finden sie Anwendung zur Gewinnung von Vitaminkonzentratoren oder zur Entfernung störender Ionen in der „Austausch-Entsalsung“. 68 Literaturangaben. *J. Schormüller* (Berlin).

Chemische Arbeitsmethoden:

P. H. Schultz: Die Bestimmung des Restkohlenstoffes auf nassem Wege. (*Hamburg-Barmbeck, Allgem. Krankenhaus, Chem.-physiol. Abt.*) Hoppe Seylers Z. physiol. Chem. **288**, 142—49 (1951).

Zur Bestimmung des Restkohlenstoffes in Blutfiltraten für Arbeiten über den Kohlenhydratstoffwechsel wird nach kritischer Besprechung der Literatur ein Verfahren entwickelt, bei dem die von LIEB und KRAINICK [Mikrochem. **9**, 367 (1931)] eingeführte Naßverbrennung dahingehend abgeändert wird, daß Blutfiltrate direkt ohne umständliches und leicht zu Fehlern führendes Einengen verbrannt werden. Arbeitsgang, genaue Beschreibung und Abbildung der Apparatur sind dem Orig. zu entnehmen. Testanalysen mit Pyramidon, Antipyrin und Benzoesäure zeigen, daß die Methode genau reproduzierbare Werte liefert und eine für klinische Zwecke ausreichende Genauigkeit aufweist. Die Normalwerte für den Restkohlenstoff Gesunder wurden zu etwa 90—120 mg-% gefunden. *J. Schormüller* (Berlin).

W. Schöniger und H. Lieb, unter Mitwirkung von **K. Gassner:** Die mikroanalytische Bestimmung der Carbonylgruppe. (*Graz, Univ., Med.-chem. Inst. u. Pregl-Lab.*) Z. analyt. Chem. **134**, 188—91 (1951).

Vergleichende Untersuchungen der mikroanalytischen Bestimmung von Carbonylgruppen in organischen Verbindungen mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin nach SCHÖNINGER-LIEB gegenüber der gasvolumetrischen Mikromethode nach STRACHE-FALKENHAUSEN zeigen die Überlegenheit des erstgenannten Verfahrens, das überschüssiges Reagens maßanalytisch erfaßt. Zu diesem Zweck wird das Dinitrophenylhydrazin mit Titan(III)-chlorid reduziert und das nicht oxydierte Titan(III)-chlorid mit Eisen(III)-ammoniumsulfatlösung bestimmt. Die Methode kann außer mit 2,4-Dinitrophenylhydrazin auch mit p-Nitrophenylhydrazin und 2, 4, 6-Trinitrophenylhydrazin durchgeführt werden. *J. Schormüller* (Berlin).

Adrienne R. Thompson: Eine colorimetrische Methode zur Bestimmung von Estern. (A colorimetric method for the determination of esters.) (*Homebush, N.S.W., Div. of Food Preservation and Transport, C.S.I.R.O.*) Austral. J. Sci. Res. Ser. A. Physic. Sci. **3**, 128—35 (1950).

Verf. benutzt die Methode von HILL [Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. **18**, 317 (1946); **19**, 932 (1947)] zur Bestimmung flüchtiger Ester. Sie beruht darauf, daß die Ester zu Hydroxamsäuren umgewandelt werden, welche mit Fe (III)-Ion rote Komplexe bilden. Eingehende Prüfung der Versuchsbedingungen führte zur Entwicklung eines Verfahrens, das es gestattet, die einwandfreie Bestimmung durchzuführen bei Estern, die von unverzweigten Säuren mit 2—10 C-Atomen stammen sowie bei solchen der Isobutter- und Isovaleriansäure. Untersuchungen an reinen Hydroxamsäuren zeigen, daß etwa 85% der Ester in diese Säuren umgewandelt werden. Die Messung der Absorptionsspektren für die Fe (III)-Hydroxamsäurekomplexe ergab, daß die Spektralkurve aller Ester ein Maximum bei 520 m μ zeigt, so daß zur Bestimmung auf diesem Wege ein Ester als Bezugsstandard gewählt werden muß. *J. Schormüller* (Berlin).

Jiro Adachi: Eine neue Farbreaktion zum Nachweis von Methylketongruppen. (New color reaction for detection of the methyl ketone group.) (*Tokyo, Japan, Chem. Lab., Tokyo Bunrika Univ.*) Analyt. Chemistry **23**, 1491—92 (1952).

Als Reagens wird eine der folgenden Lösungen verwendet:

1. Hypochloritlösung: 4 g Chlorkalk in 25 cm³ H₂O werden mit einer Lösung von 6 g Kristallsoda in 15 cm³ H₂O gemischt und filtriert.

2. Hypobromitlösung: 2 g Brom in 50 cm³ 0,6 n-Natronlauge.

Arbeitsweise: 1 Tropfen oder eine kleine Probe der Substanz wird mit 1 Tropfen der Hypochlorit- oder der Hypobromitlösung und 2 Tropfen Pyridin versetzt und auf freier Flamme erwärmt. Eine Carmin- oder Rosafärbung zeigt die Anwesenheit von CH₃CO- oder CH₃CHO-Gruppen an. Auch Äthanol und Acetaldehyd reagieren positiv. Mit dieser Farbreaktion ist ein passender Ersatz für die LIEBENSche Jodoformreaktion gegeben, die wegen der anästhesierenden Wirkung des Jodoforms auf den Geruchsnerv nicht als einwandfrei zu betrachten ist.

Kl. Möhler (Tutzing).

Leon Segal: Die colorimetrische Bestimmung von Formaldehyd mit fuchsinschwefliger Säure. (Fuchsin-sulfite reagent in colorimetric determination of formaldehyde.) (*New Orleans, La., Southern Regional Res. Lab.*) *Analyt. Chemistry* **23**, 1499—1500 (1952).

Zur Herstellung von fuchsinschwefliger Säure (SCHIFFS Reagens) ist nicht jedes Fuchsin (Rosanilin · HCl) geeignet, da nach der Reduktion mit Sulfid oft ein Farbton zurückbleibt, der die colorimetrische Formaldehydbestimmung stört. Diese Färbung läßt sich durch Entfärbungskohle beseitigen. Das Reagens bleibt voll gebrauchsfähig, wenn die Menge der Kohle möglichst gering, maximal 1 g auf 500 cm³ Reagens, gehalten und nach kräftigem Schütteln abfiltriert wird.

Kl. Möhler (Tutzing).

S. A. Miller und N. E. Williams: Die Bestimmung von Äthylenoxyd. (The determination of ethylene oxide.) (*London, British Oxygen Comp. Ltd., Res. and Development Dept.*) *Analyst* **76**, 226—29 (1951).

Mit analysenreinem Magnesiumchlorid (950 g MgCl₂ · 6 H₂O + 100 ml 10 n-HCl auf 1 l aufgefüllt) kann Äthylenoxyd quantitativ bestimmt werden, indem der Überschuß an Säure mit Lauge und Methylrot als Indicator zurücktitriert wird. Benutzt man Calciumchlorid (690 g CaCl₂ · 2 H₂O + 100 ml 10 n-HCl), so muß das Ergebnis mit dem Faktor 1,01 multipliziert werden, um richtige Ergebnisse zu erhalten.

B. Roßmann (Wiesbaden).

J. R. A. Anderson und A. Whitley: Die papierchromatographische Bestimmung der R_f-Werte von Metall-Ionen unter Verwendung von Äthyläther als Lösungsmittel. (The determination of R_f values of metallic ions using diethyl ether as solvent.) (*Sydney, Australien, N.S.W. Univ. of Technol.*) *Analyt. Chim. Acta* **6**, 517—20 (1952).

Mittels aufsteigender Papierchromatographie werden die R_f-Werte von 20 Kationen bestimmt. Lösungsmittel ist Äthyläther, gesättigt mit HCl, HNO₃, H₂SO₄ oder HBr (alle Säuren einnormal). Die Entwicklungszeit beträgt 1 Std. Au (III) wanderte am besten in der Mischung Äther-Salpetersäure (R_f 0,77). As (III), Sb (III) und Sn (II) (Nitrate und Chloride) konnten in allen vier verwendeten Gemischen von Äther mit Säuren gut getrennt werden, während alle übrigen Kationen kaum oder überhaupt nicht wanderten. Das für die Chromatogramme benutzte Papier war Munktells 20/150.

K.-E. Quentin (München).

Allgemeine Technologie der Lebensmittelherstellung und -zubereitung sowie der Bedarfsgegenstände.

Technologie der Lebensmittel, Verpackungsfragen:

P. Brüninghaus: Siebung und Schall. (*Remscheid-Lennep.*) *Stärke* **4**, 95—97 (1952).

Für Fein- und Feinstsiebungen aller Art können Longitudinalwellen von 100 Hz und einem Amplitudenbereich zwischen 0,2 bis 2 mm mit Vorteil eingesetzt werden. Diese Wellen, deren Frequenzen noch im unteren Bereich des hörbaren Schalls liegen, werden mit Hilfe von Wechselstrommagneten erzeugt, die die Impulse direkt auf das Sieb übertragen. Der schnelle, vertikal erfolgende Anstoß der Siebflächen verhindert Zusammenballungen des zu siebenden Materials und damit ein Verstopfen der Siebflächen, die keiner besonderen Reinigung während der Siebung bedürfen. Die Arbeitszeitersparnis ist bei einzelnen Siebstoffen erheblich bei niedrigerem Energieverbrauch. Nach dem erwähnten Prinzip arbeiten die Laborgeräte mit „Schallfix“-Antrieb.

E. Dreus (Detmold).

M. E. Schulz und H. Siegfried: Durchsichtige, dampfdichte Folien. (*Kiel, Chem. Inst. d. Bundesversuchs- u. Forschungsanst. f. Milchwirtsch.*) *Milchwiss.* **7**, 38—42 (1952).

Die neuen wasser- und nahezu wasserdampfdichten Kunststoffolien, vornehmlich Polyäthylen, haben eine große Bedeutung für die Milchwirtschaft. Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten werden erläutert, u. a. Verpackung von Käse, Schmelzkäse, Milchpulver.

H. Mair-Waldburg (Kempten).

Lebensmittelverderb und Vorratspflege.

Haltbarmachung auf chemischem Wege:

K. Täufel und H. Rothe: Aromatische Hydroxyl-, Amino- und Chinon-Verbindungen als Fettantioxygene. (*Potsdam-Rehrbrücke, Inst. f. Ernährungsforsch.*) *Fette u. Seifen* **53**, 381—85 (1951).

Verschiedene Polyphenole, Aminophenole, Diamine, Oxy- und Amino-Naphthaline, Gallussäure und deren Derivate sowie Chinone wurden in ihrer Wirksamkeit als Inhibitoren bei der