

H. Flaschka: Mikromethoden im Farben- und Lacklaboratorium. VII. Mitt. Die Gehaltsbestimmung von Lithopone. (*Graz-Gösting, Entwicklungsab. d. Fa. A. Zankl Söhne.*) Fette u. Seifen 54, 266—67 (1952).

Die neuentwickelte Methode zur Bestimmung von Lithopone mit Komplexon (Dinatriumsalz der Äthylendiamintetraessigsäure, die auch unter dem Handelsnamen Trilon BS bekannt ist) ist gegenüber den bisherigen Verfahren mit Ferrocyanid rasch durchführbar und liefert sehr gut übereinstimmende Werte.

Die in Salzsäure gelöste Probe wird durch Eindampfen vom Schwefelwasserstoff befreit und das Gesamtzink ohne Abtrennung des Bariumsulfates mit Komplexon-Lösung gegen Eriochromschwarz T titriert. Mit der gleichen Maßlösung läßt sich das Zinkoxyd in einem Essigsäure-Extrakt bestimmen. Auf die mögliche Störung durch anormal hohe Mengen von anwesendem Calcium und Magnesium wird eingegangen.

A. Heimann (Karlsruhe).

H. Flaschka: Mikromethoden im Farben- und Lacklaboratorium. VIII. Mitt. Die Analyse von Zinkoxyd. (*Graz-Gösting, Entwicklungsab. d. Fa. A. Zankl Söhne.*) Fette u. Seifen 54, 267—69 (1952).

Die bisherigen zeitraubenden ZnO-Analysen können durch Anwendung von Komplexon (Dinatriumsalz der Äthylendiamintetraessigsäure; die Säure läuft auch unter dem Namen „Trilon BS“), dessen Maßlösung (0,01m) titerbeständig ist, wesentlich vereinfacht werden. Es lassen sich nach diesem neuen Verfahren Blei und Zink in Zinkoxyden mit großer Genauigkeit bestimmen.

ZnO wird in Salzsäure gelöst und nach Zusatz von Weinsäure mit Ammoniak neutralisiert. In einem Teil der Lösung wird die Summe von Pb und Zn mit der Komplexon-Maßlösung gegen Eriochromschwarz T titriert. In einem zweiten Teil ermittelt man nach Maskierung des Zinks durch Cyanion — der Zink-Cyan-Komplex ist stabiler als der Zink-Äthylendiamintetraacetat-Komplex — nur das Blei mit Komplexon. Das ZnO wird als Differenz berechnet.

A. Heimann (Karlsruhe).

Seifen, Waschmittel und sonstige kosmetische Erzeugnisse:

Hans-Joachim Marciniowski: Mund- und Zahnwässer. Dtsch. Lebensmittel-Rdsh. 48, 105—07 (1952).

Mund- und Zahnwässer bestehen vorwiegend aus alkoholischen Lösungen ätherischer Öle. Der Alkoholgehalt schwankt zwischen 30 und 85%, der Gehalt an ätherischen Ölen zwischen 2 und 12%. Menge und Verhältnis der ätherischen Öle bestimmen den Grad der aromatisierenden, adstringierenden, stimulierenden und antiseptischen Note. Anwendungen und Wirkungsweise der Mundpflegemittel liegen auf der Grenze zwischen Arzneimitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln. In dem Aufsatz wird erörtert, ob Mund- und Zahnwässer als Körperpflegemittel, als Heilmittel zum inneren oder äußeren Gebrauch anzusehen sind. Diese Frage wird an Hand der Behandlung dieser Mittel im Lebensmittelgesetz, in der Rechtsprechung im Arzneiwesen, im Patentrecht, im Gesetz über das Branntweinmonopol, in der Statistik und im Außenhandel untersucht. Verf. kommt nach eingehender Würdigung dieser Faktoren zu folgendem Ergebnis: Mund- und Zahnwässer sind Körperpflegemittel, sofern sie nicht 1. durch wahrheitsgemäße Werbung als Heilmittel angepriesen werden, 2. Stoffe enthalten, die laut der Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln — Kaiserl. VO. vom 22. Oktober 1901 (RGBl. 380) — im verarbeiteten Zustand nur über Apotheken vertrieben werden dürfen. Für die Einstufung von entscheidender Bedeutung ist die Art der Werbung.

E. Mundinger (Berlin).

Allgemeine Untersuchungsverfahren und Laboratoriumstechnik.

G. Diekel und K. Titzmann: Ionenaustauscher als Hilfsmittel im Laboratorium. (*München, Univ., Physikal.-chem. Inst.*) Angew. Chem. 63, 450—57 (1951).

Es wird ein Überblick über die Verwendung von Ionenaustauschern, vorwiegend auf Kunstharzbasis, im Laboratorium gegeben. Einleitend wird über den chemischen und physikalischen Aufbau, über Sorten mit Beispiel zur Selbsterstellung und über Gesetze des Ionenaustausches berichtet (Vorgang, Gleichgewicht, Geschwindigkeit, mathematische Erfassung der Trennung in der Säule). Praktische Beispiele schildern die Trennung von Isotopen, die Scheidung seltener Erden, die Trennung von Aminosäuren und Eiweißhydrolysaten sowie von Ribosemononucleotiden. Als Hilfsmittel bei der chemischen Analyse haben sich Ionenaustauscher bewährt, wie spezielle Beispiele zeigen, in der Halbmikroanalyse bei der Schwefelwasserstofffällung, bei der Bestimmung von Spurenelementen, z. B. Kupfer in Milch u. a. m. Für präparative und allgemein-chemische Zwecke wertvoll erwiesen sich Ionenaustauscher bei der Konzentrierung verdünnter Lösungen,

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. Schulitz: 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).