

ten, Literaturzitate und Standards sowie alternative Analysenmethoden erweitert.

Etwa zwei Dutzend Assays sind in diese Auflage neu aufgenommen worden; fast die gleiche Zahl wurde gegenüber der zweiten Auflage gestrichen. Meist wurden zwar alternative Analysenmethoden für Stoffe, die in der zweiten Auflage mit mehreren Assays vertreten waren, weggelassen, doch sind einige Metabolite in der neuen Auflage nicht mehr zu finden.

Viele Methoden dieser Auflage gleichen denen der zweiten Auflage. Einige wurden aktualisiert, andere konnten unverändert übernommen werden – selbst nach zehn Jahren und trotz des schnellen Fortschritts auf diesem Gebiet entsprechen sie immer noch dem aktuellen Wissensstand! Es spricht sehr für die Dauerhaftigkeit dieser Auflage, daß seit Erscheinen der zweiten Auflage so wenige Änderungen notwendig wurden.

Wie auch in der letzten Auflage ist jedes Assay detailliert beschrieben. Methodendesign (Assayprinzip und optimale Meßbedingungen), Ausrüstung, Reagentien und Lösungen (Reinheit, Herstellung, Lagerung und Stabilität der Reagentien und Lösungen), Arbeitsvorschrift (Entnahme, Behandlung, Präparation und Stabilität der Proben; Messungen und Berechnungen) und Wertung der Methode (Genauigkeit, Meßbereich und Empfindlichkeit, Fehler, Spezifität und Referenzbreite) werden behandelt.

Zu jedem Assay gibt es eine ausführliche Literaturliste, die auch viele Zitate von 1983 und 1984 enthält, was die Aktualität der Bearbeitung beweist.

Das erste Kapitel beschreibt die analytischen Methoden zur Bestimmung von Di- und Tricarbonsäuren. Für Kenner der zweiten Auflage des Bergmeyer werden bei den Methoden zur Bestimmung der sieben Säuren des Citratzyklus die Assays für D- und L-Tartrat und für D-Malat neu sein. Weggelassen wurden in diesem Kapitel einige fluorimetrische Methoden und das Assay für Maleat.

Weitgehend geändert wurde das Kapitel über Assays für Purine, Pyrimidine und Nucleoside. Von den Analysen für Purin- und Pyrimidinbasen wurden die für Guanin/Adenin und Harnsäure durch neuere Indikatorreaktionen verbessert, die Analyse für Cytosin wurde gestrichen, und die Methoden für Orotsäure, Hypoxanthin und Xanthin blieben unverändert.

Im Abschnitt über Nucleoside ist zusätzlich zu den Analysen für Adenosin, Guanosin und Inosin ein Assay der Gesamt-nucleoside beschrieben. Analysen für Cytidin, Desoxyctidin, Desoxythymidin und Desoxyuridin wurden gestrichen.

Das dritte Kapitel, das Assays für Nucleotide, Coenzyme und verwandte Verbindungen enthält, macht mehr als die Hälfte des Buches aus. Für die Analysen von Pantethin, Coenzym A und einer Anzahl von Acyl-CoA-Derivaten (Acyl = Acetyl, Acetoacetyl, Acylgruppen langketiger Fettsäuren, 3-Hydroxy-3-methylglutaryl, Malonyl und Succinyl) werden neue, alte und modifizierte Assays beschrieben. Auf die Assays für sechs seltene CoA-Derivate aus der zweiten Auflage wurde verzichtet.

Der Abschnitt über NAD(P)(H)-Cofaktoren wurde im wesentlichen unverändert aus der zweiten Auflage übernommen, eine luminometrische Bestimmungsmethode für NADP/NADPH ist jedoch neu. Das Assay für Flavin-Adenin-Dinucleotide wurde überarbeitet, und zwei Assays für Flavinmononucleotide wurden neu aufgenommen.

Neue Assays für Diadenosintetraphosphat, S-Adenosylmethionin und S-Adenosylhomocystein sowie zwei luminometrische Methoden für Adenosinphosphate wurden in den Abschnitt über Nucleotide eingefügt. Zusammen mit den aus der zweiten Auflage übernommenen Assays für

Adenosinphosphate wird nun diese wichtige Stoffgruppe auf mehr als siebzig Seiten vollständig erfaßt. Der restliche Teil dieses Kapitels enthält in kurzer Form Assays für Guanosin-, Inosin-, Cytidin- und Uridin-5'-mono-, -di- und -triphosphate. Die alten Assays auf UV-Basis für Thiaminpyrophosphat und Pyridoxalphosphat sind weiterhin in diesem Kapitel enthalten, neu sind Assays für Pyridoxalphosphat (radiometrisch) und Tetrahydrofolat.

Das Kapitel über Nucleosiddiphosphatzucker wurde stark erweitert und enthält jetzt zusätzlich zu den Assays für Adenosin-, Cytidin- und Uridin-5'-diphosphoglucose sowie Uridin-5'-diphosphogalactose und Guanosin-5'-diphosphomannose auch Assays für 5-F-UDP-Glucose/5-F-UDP-Galactose, UDP-Glucosamin/UDP-Galactosamin, UDP-2-Desoxyglucose/UDP-2-Desoxygalactose und Thymin-5'-diphosphoglucose.

Auch das Kapitel über anorganische Verbindungen wurde erweitert, so daß es jetzt sowohl Assays für Blei, Arsen, Zink, Magnesium, Sulfit und Hydrogencarbonat als auch für anorganisches Phosphat und Pyrophosphat sowie anorganische Peroxide und Nitrat enthält. Die drei zuletzt genannten Assays wurden seit Erscheinen der zweiten Auflage weiterentwickelt.

Die Verbesserungen und Erweiterungen dieser Auflage sind signifikant und nützlich. Wie auch bei den vorhergehenden Bänden haben die Herausgeber ein qualitativ hochwertiges Nachschlagewerk zusammengestellt, das für alle, die in der Biochemie, Biologie, Chemie und verwandten Gebieten arbeiten, von nahezu täglichem Nutzen sein wird. Diese Reihe ist für Bibliotheken und Arbeitsgruppen, die routinemäßig Analysen durchführen, sehr zu empfehlen.

*Philip D. Stein und George M. Whitesides [NB 726]*

Department of Chemistry, Harvard University,  
Cambridge, MA (USA)

**Polymer Colloids.** Von R. Buscall, T. Corner und J. F. Stageman. Elsevier Applied Science Publishers, London 1985. XII, 324 S., geb. £ 38.00. – ISBN 0-85334-312-8

Im vorliegenden Buch – das auch „Polymerdispersionen“ oder „Polymerlatices“ heißen könnte – werden Herstellung, Eigenschaften und einige Charakterisierungsmethoden dieser Stoffe besprochen.

In Kapitel 1 werden die Polymerisationsmethoden in einer knappen Übersicht dargelegt, wobei auch die Patentliteratur zitiert wurde, während in Kapitel 2 am Beispiel der Emulsionspolymerisation auf die Kinetik und den molekularen Vorgang näher eingegangen wird. Die beiden folgenden Kapitel sind der Problematik der Adsorption und den Adsorptionsphänomenen von Polymerkolloiden gewidmet. Zusammen mit der Diskussion der Stabilität von Polymerlatices (Kapitel 5) bilden diese, zumindest aus wissenschaftlicher Sicht, die informativsten Beiträge. Die rheologischen Untersuchungen (Kapitel 6) zur Charakterisierung des Fließverhaltens sind sehr knapp abgehandelt. Nach Erläuterung der Grundbegriffe wird auf die schon fast klassischen Gleichungen hingewiesen, die unter anderem die Partikelformen berücksichtigen. Über die Konzentrationsabhängigkeit der Viskosität wird zum nicht-Newtonsschen Fließverhalten übergeleitet. Wirklich hilfreich ist die Einführung dimensionsloser Kennzahlen zur Reduzierung der benötigten Variablen; dabei werden elektrostatisch und sterisch stabilisierte Dispersionen verschieden behandelt. Die beiden letzten Kapitel rücken die stoffliche Seite in den Vordergrund. Am Beispiel von Kautschuk und Polyvinylchlorid wird auf die große anwendungstechnische Bedeutung eingegangen.

Das Buch ist zweifellos nicht frei von Schwächen, und dies nicht nur im Hinblick auf die Vollständigkeit der Literatur, sondern vor allem auch auf den offenbar bewußt knapp gehaltenen Umfang der Beiträge. Der Vorteil besteht in der breiten Erfassung der Besonderheiten von Synthese, Charakterisierung und Eigenschaften von Polymerdispersionen. Dadurch wird dem Leser die Möglichkeit eines raschen fundamentalen Einstiegs in dieses interessante Gebiet geboten. Das Buch kann Anfängern und Fortgeschrittenen uneingeschränkt, Spezialisten jedoch nur bedingt zur Lektüre oder zum Nachschlagen empfohlen werden.

*Werner-Michael Kulicke* [NB 719]

Institut für Technische und Makromolekulare Chemie  
der Universität Hamburg

**Analytical Solution Calorimetry.** Herausgegeben von J. K. Grime. Wiley, Chichester 1985. XVI, 401 S., geb. £ 69.40. – ISBN 0-471-86942-2

**Calorimetry. Fundamentals and Practice.** Von W. Hemminger und G. Höhne. Verlag Chemie, Weinheim 1984. VI, 310 S., geb. DM 135.00. – ISBN 3-527-25948-1

Mit dem von J. K. Grime herausgegebenen Buch "Analytical Solution Calorimetry" und dem jetzt auch in einer englischsprachigen Fassung vorliegenden Buch „Calorimetry“ von W. Hemminger und G. Höhne liegen zwei umfassende Darstellungen der experimentellen Methoden der Kalorimetrie vor. In ihnen werden die wichtigsten Teilgebiete der kalorimetrischen Meßtechnik dem heutigen Stand der Entwicklung entsprechend beschrieben. Da es dazu nur wenige in sich geschlossene Darstellungen gibt und die früher veröffentlichten Übersichtsartikel sämtlich veraltet sind, ist das Erscheinen der beiden Bücher sehr zu begrüßen. Sie unterscheiden sich allerdings ganz wesentlich in der Stoffauswahl und in der thematischen Abgrenzung. Das Buch "Analytical Solution Calorimetry" ist als Band Nr. 79 der Reihe "Chemical Analysis" ganz auf die Erfordernisse der chemisch-analytischen Anwendungen kalorimetrischer Meßmethoden zugeschnitten. Dieser Zielsetzung entsprechend werden die Grundprinzipien der analytischen Lösungskalorimetrie, der Strömungskalorimetrie und der Bestimmung von Reaktionsenthalpien von kompetenten Fachvertretern in einer für die praktische Anwendung geeigneten Darstellungsform beschrieben. Voraus geht ein einführendes Kapitel über Thermodynamik, Thermochemie und die Prinzipien der Kalorimetrie. In

weiteren Kapiteln finden sich zahlreiche Hinweise zu Gerätewahl und Auswertung von Meßdaten und wichtige Beispiele für die Verwendung kalorimetrischer Methoden in der Analytik und bei speziellen biochemischen und klinischen Laboruntersuchungen. Der Praktiker wird nicht nur im Text, sondern auch über die zahlreichen Literaturhinweise viele für die tägliche Laboratoriumsarbeit wichtige Informationen finden.

Das Buch "Calorimetry", eine um einige Ergänzungen erweiterte englischsprachige Fassung des 1979 erschienenen Buches „Grundlagen der Kalorimetrie“, beschreibt zusammenfassend das Gebiet der Kalorimetrie einschließlich der theoretischen und methodischen Voraussetzungen, wobei sowohl die historische Entwicklung als auch neueste methodische Verbesserungen berücksichtigt werden. Von den um einen Anhang ergänzten zehn Kapiteln sind sechs den physikalischen Prinzipien und den Auswerteverfahren gewidmet. Im siebten Kapitel werden Kalorimeter mit Kompensation der thermischen Effekte und im achten Kapitel kalorimetrische Messungen mit Registrierung einer Temperaturdifferenz beschrieben. Für die praktische Anwendung besonders wichtig ist das neunte Kapitel, in dem Kriterien für die Wahl geeigneter Kalorimeter genannt werden. Abgeschlossen wird die gesamte Darstellung mit einigen kurzen Bemerkungen über mögliche Weiterentwicklungen. Das neunte Kapitel ist gegenüber der deutschen Erstausgabe durch Ausführungen über den Einfluß des Rauschens (Kurzzeitrauschen und Langzeitrauschen) und Angaben zur Apparatefunktion ergänzt worden. Im Abschnitt 9.2 ist die Zuordnung zweier Abbildungen richtiggestellt worden. Die von Hemminger und Höhne verfaßte Monographie ist das einzige dem heutigen Stand der Entwicklung entsprechende Buch, in dem neben den Methoden zur Bestimmung von Reaktionsenthalpien auch die Verfahren zur Messung spezifischer Wärmen und die Anwendungen in Analytischer und Biophysikalischer Chemie übersichtlich beschrieben werden. Eine so breite Darstellung bedingt naturgemäß den Verzicht auf detaillierte Anwendungsbeispiele; diese finden sich aber zahlreich in den im Anhang zitierten Arbeiten. Das Buch ist ein Standardwerk, das in keiner naturwissenschaftlichen Institutsbibliothek fehlen sollte und jedem an thermodynamischen Messungen interessierten Wissenschaftler ohne Einschränkung empfohlen werden kann.

*Theodor Ackermann* [NB 750]

Institut für Physikalische Chemie  
der Universität Freiburg

**Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“**

**Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.**

**Redaktion:** Pappelallee 3, D-6940 Weinheim.

Telefon (06201) 60 2315, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1986

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Peter Görlitz, Weinheim.

VCH Verlagsgesellschaft mbH (Geschäftsführer: Prof. Dr. Helmut Grunewald und Hans Dirk Köhler), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328. – Anzeigeneleitung: Rainer J. Roth, Weinheim.

Satz, Druck und Bindung: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.



Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form –

durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

**Valid for users in the USA:** The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.