

FORTSCHRITTE DER CHEMISCHEN FORSCHUNG

HERAUSGEGEBEN VON

E. HEILBRONNER
ZÜRICH

U. HOFMANN
HEIDELBERG

KL. SCHÄFER
HEIDELBERG

G. WITTIG
HEIDELBERG

SCHRIFTFLEITUNG

H. MAYER-KAUPP
HEIDELBERG

4. BAND, 4. HEFT

MIT 115 ABBILDUNGEN



BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK
SPRINGER-VERLAG
1965

Die

„Fortschritte der chemischen Forschung“

erscheinen zwanglos in einzeln berechneten Heften, die zu Bänden vereinigt werden. Ihre Aufgabe liegt in der Darbietung monographischer Fortschrittsberichte über aktuelle Themen aus allen Gebieten der chemischen Wissenschaft. Hauptgesichtspunkt ist nicht lückenloses Zitieren der vorhandenen Literaturangaben, sondern kritische Sichtung der Literatur und Verdeutlichung der Hauptrichtungen des Fortschritts. Auch wenden sich die Fortschrittsberichte nicht ausschließlich an den Spezialisten, sondern an jeden interessierten Chemiker, der sich über die Entwicklung auf den Nachbargebieten zu unterrichten wünscht. Die Berichterstattung erstreckt sich vorläufig über den Zeitraum der letzten 10 Jahre. Beiträge nichtdeutscher Autoren können in englischer oder französischer Sprache veröffentlicht werden.

In der Regel werden nur angeforderte Beiträge veröffentlicht. Nicht angeforderte Manuskripte werden dem Herausgeberkollegium überwiesen, das über die Annahme entscheidet. Für Anregungen betreffs geeigneter Themen sind die Herausgeber jederzeit dankbar.

Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, photographische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrophoto u. ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Anschriften:

Prof. Dr. E. Heilbronner, Zürich 6, Universitätsstraße 6 (Organische Chemie).

Prof. Dr. U. Hofmann, 69 Heidelberg, Tiergartenstraße (Anorganische Chemie).

Prof. Dr. Kl. Schäfer, 69 Heidelberg, Tiergartenstraße (Physikalische Chemie).

Prof. Dr. G. Wittig, 69 Heidelberg, Tiergartenstraße (Organische Chemie).

Dr. H. Mayer-Kaupf, 69 Heidelberg, Neuenheimer Landstraße 28–30 (Springer-Verlag).

Springer-Verlag

69 Heidelberg 1, Postfach 3027
Fernsprecher 27901
Fernschreib-Nr. 04-61 723

1 Berlin-Wilmersdorf, Heidelberger Platz 3
Fernsprecher 83 03 01
Fernschreib-Nr. 01-83 319

4. Band

Inhaltsverzeichnis

4. Heft
Seite

LUCK, W., Über die Assoziation des flüssigen Wassers. Mit 95 Abbildungen	653
SCHILDKNECHT, H., und H. LÖBLEIN, Die Trennung von Mikromengen organischer Feststoffgemische durch einen triboelektrischen Effekt. Mit 20 Abbildungen	782
ELOY, F., A Review of the Chemistry of 1, 2, 4 - oxadiazoles	807

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.



SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Beide Teile lieferbar

Biochemisches Taschenbuch

Herausgegeben von Professor Dr.
H. M. Rauen, Münster/Westf.
Mit einem Geleitwort von Prof.
Dr. Richard Kuhn, Heidelberg

Zweite, völlig Neubearbeitete
Auflage
Unter redaktioneller Mitarbeit
von Marianne Rauen-Buchka

In zwei Teilen, die
nur zusammen abgegeben werden
I. Teil: Mit 151 Abbildungen
XII, 1060 Seiten 8°. 1964
II. Teil: Mit 166 Abbildungen
VIII, 1084 Seiten 8°. 1964
Ganzleinen DM 156,-

An der bewährten Einrichtung dieses Taschenbuches, das dem Biochemiker rasch unentbehrlich geworden ist, hat sich auch in der zweiten, wesentlich erweiterten Auflage nichts geändert. Unter dem Leitgedanken „Planung – Experiment – Auswertung“ sind sämtliche Daten zusammengestellt, die für diese drei Arbeitsstadien als notwendig erkannt wurden. Tabellen, Diagramme, Abbildungen und Texte enthalten die wichtigsten Angaben über die biochemischen Stoffe und Vorgänge. Die zahlreichen Hinweise auf monographische Zusammenfassungen und Originalarbeiten ermöglichen genaue Orientierung über die speziellen Arbeitsgebiete, und ausführliche Darstellungen in den physikalisch-chemischen und mathematisch-statistischen Kapiteln verhelfen dem Biochemiker zur exakten Kritik an seinen Ergebnissen. Das Biochemische Taschenbuch wendet sich jedoch nicht allein an Biochemiker und physiologische Chemiker im engeren Sinne. Es werden auch solche Daten und theoretischen Ausführungen gebracht, die für die Angehörigen der angrenzenden Disziplinen (experimentelle Medizin, Pharmakologie, Bakteriologie, Pharmazie, Zoologie, Botanik) wesentlich sind, d. h. aller der Wissensgebiete, die sich mit den Funktionen der lebenden Zelle beschäftigen.

I. Teil: **Inhaltsübersicht:** International vereinbarte Regelungen für Abkürzungen und Nomenklatur in der Biochemie. – Mathematisch-physikalische Hilfsmittel. – Stoffwerte: Atomgewichte. Haupttabellen biochemischer Verbindungen (Niedermolekulare organische Verbindungen. Makromolekulare Verbindungen). Spezifische Drehung organischer Verbindungen. Absorptionsspektren. Isotopenhaltige organische Verbindungen von biochemischem Interesse. – Sachverzeichnis.

II. Teil: **Inhaltsübersicht:** Räumliche Struktur der Stoffe. – Physikalische Chemie. – Radioaktivität. – Tierversuche. – Körper- und Zellbestandteile. – Biologische Strukturen. – Biologische Funktionen. – Biochemische Arbeitsmethoden. – Statistische Auswertungsmethoden. – Sachverzeichnis.

■ Bitte Prospekt anfordern!



SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Handbuch der Spurenanalyse

Die Anreicherung und Bestimmung von Spurenelementen unter Anwendung extraktiver, photometrischer, spektrochemischer, mikrobiologischer und anderer Verfahren

Von **Othmar G. Koch**
Dr. techn. Dipl.-Ing.
Neunkirchen/Saar

und **Gertrud A. Koch-Dedic**
Dr. rer. nat., Neunkirchen/Saar

Mit 273 Abbildungen
XVI, 1232 Seiten Gr.-8^o, 1964
Ganzleinen DM 226,—

Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, daß Spurenelemente, d. h. Elemente in Gehalten von 0,01% abwärts, auf vielen Gebieten der Lebensvorgänge und der Technik eine wichtige Rolle spielen. Ihre Berücksichtigung auf Grund der bisherigen Erkenntnisse sowie die Erforschung ihrer erst teilweise bekannten Wirkungsmechanismen erfordern eine genaue Erfassung der im einzelnen vorhandenen Menge. Zu deren quantitativer Bestimmung ist die Anwendung einer besonderen Arbeitstechnik notwendig. Das Buch gibt unter Berücksichtigung von über 3800 aus der weit verzweigten Literatur zusammengestellten Zitaten eine umfassende Darstellung der als Spurenanalyse bezeichneten Arbeitsweise, die es ermöglichen soll, an Hand der angeführten Vorschriften ohne langwierige Literatursuche Spurenelemente in den verschiedensten Materialien quantitativ zu bestimmen. Darüber hinaus will es Anregungen bei der Ausarbeitung neuer Verfahren vermitteln. Ganz besonders wird dabei auf die Arbeitstechnik eingegangen, da ihre richtige Durchführung für den Erfolg von Spurenanalysen ausschlaggebend ist. Unter den Trennverfahren wird die Extraktion mit organischen Lösungsmitteln eingehend besprochen. Durch die ausführliche Behandlung der wichtigsten photometrischen Reagentien ist es außer zur Bestimmung von Spurenelementen auch auf dem Gebiet der photometrischen Analyse allgemein anwendbar.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

FORTSCHRITTE DER CHEMISCHEN FORSCHUNG

HERAUSGEGEBEN VON

E. HEILBRONNER
ZÜRICH

U. HOFMANN
HEIDELBERG

KL. SCHÄFER
HEIDELBERG

G. WITTIG
HEIDELBERG

SCHRIFTFLEITUNG

H. MAYER-KAUPP
HEIDELBERG

4. BAND

MIT 237 ABBILDUNGEN



BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK
SPRINGER - VERLAG
1963/65

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, einzelne
Beiträge oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie)
oder auf andere Art zu vervielfältigen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw.
in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der
Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-
Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt
werden dürften

Druck der Universitätsdruckerei H. Sturtz AG, Würzburg

Printed in Germany

Inhalt des 4. Bandes

1. Heft

	Seite
ROGOWSKI, F., Fundamentalproblem der Strukturchemie. Untersuchungen über die Additivität der Atombestände. Mit 8 Abbildungen	1
WEIGEL, F., Die Chemie der Transplutoniumelemente	51
BOHLMANN, F., H. BORNOWSKI und CH. ARNDT, Natürlich vorkommende Acetylenverbindungen. Mit 12 Abbildungen	138
KREUTZBERGER, A., Die Chemie des s-Triazins	273

2. Heft

SEEL, F., Chemie der RASCHIGSchen Hydroxylamin-Synthese und ihrer Folgereaktionen. Mit 2 Abbildungen	301
NEEB, R., Neuere polarographische und voltammetrische Verfahren zur Spurenanalyse. Mit 72 Abbildungen	333

3. Heft

FRITZ, G., Zur Chemie der Silicium-Verbindungen. (Eine Entwicklung auf der Basis pyrochemischer Untersuchungen.) Mit 28 Abbildungen	459
WILLEMS, J. F., The Chemistry of the Formation of Heterocyclic Nitrogen-Containing Thioxo Compounds with Carbon Disulfide	554

4. Heft

LUCK, W., Über die Assoziation des flüssigen Wassers. Mit 95 Abbildungen	653
SCHILDKNECHT, H., und H. LÖBLEIN, Die Trennung von Mikromengen organischer Feststoffgemische durch einen triboelektrischen Effekt. Mit 20 Abbildungen . .	782
ELOY, F., A Review of the Chemistry of 1,2,4-oxadiazoles	807

Mitarbeiter des 4. Bandes

- Dr. CHR. ARNDT, Organisch-Chemisches Institut der Technischen Universität,
1 Berlin 12, Straße des 17. Juni 115
- Prof. Dr. F. BOHLMANN, Organisch-Chemisches Institut der Technischen Universität,
1 Berlin 12, Straße des 17. Juni 115
- Dr. H. BORNOWSKI, 1 Berlin 30, Gaisbergstraße 29
- Dr. F. ELOY, European Research Associates, S.A., Recherches Chimiques, Physiques
et Métallurgiques, 95, Rue Gatti di Gamond, Bruxel 18 (Belgien)
- Prof. Dr. G. FRITZ, Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Universität,
63 Gießen, Südanlage
- Dr. A. KREUTZBERGER, Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie der Universität,
44 Münster, Piusallee 7
- Dr. H. LÖBLEIN, 7750 Konstanz-Wollmatingen, Lötzelstätter Straße 55
- Dr. W. LUCK in Firma BASF, Hauptlabor, 67 Ludwigshafen/Rhein
- Dr. R. NEEB, Institut für Anorganische Chemie und Kernchemie der Universität,
65 Mainz, Joh. Joachim Becher-Weg 24
- Prof. Dr. F. ROGOWSKI, 33 Braunschweig, Wilhelmstraße 89
- Prof. Dr. H. SCHLDRNECHT, Organisch-Chemisches Institut der Universität,
69 Heidelberg, Tiergartenstraße
- Prof. Dr. F. SEEL, Institut für Anorganische Chemie der Universität des Saarlandes,
66 Saarbrücken 15
- Dr. F. WEIGEL, Institut für Anorganische Chemie der Universität, Radiochemische
Abt., 8 München 2, Meiserstraße 1
- Dr. J. F. WILLEMS in Firma Gevaert Photo-Production, Mortsel (Antwerpen)
(Belgien)