

Houben-Weyl

Methoden der organischen Chemie

Vierte völlig neu gestaltete Auflage, begründet von
Eugen Müller, Otto Bayer, Hans Meerwein und
Karl Ziegler. Fortgeführt von Heinz Kropf, Hamburg

Band 13, Teil 3c

Organobor- Verbindungen III

Herausgegeben von
Roland Köster

27 Abbildungen, 106 Tabellen

ORGANOBOR- VERBINDUNGEN III

HERAUSGEGEBEN VON

ROLAND KÖSTER

MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR KOHLENFORSCHUNG
MÜLHEIM AN DER RUHR

BEARBEITET VON

MAXIMILIAN GRASSBERGER
WIEN

ROLAND KÖSTER
MÜLHEIM AN DER RUHR

GÜNTER SCHMID
ESSEN

BERND WRACKMEYER
MÜNCHEN

MIT 27 ABBILDUNGEN
UND 106 TABELLEN

19



84

GEORG THIEME VERLAG STUTTGART · NEW YORK

In diesem Handbuch sind zahlreiche Gebrauchs- und Handelsnamen, Warenzeichen u. dgl. (auch ohne besondere Kennzeichnung), Patente, Herstellungs- und Anwendungsverfahren aufgeführt. Herausgeber und Verlag machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß vor deren gewerblicher Nutzung in jedem Falle die Rechtslage sorgfältig geprüft werden muß. Industriell hergestellte Apparaturen und Geräte sind nur in Auswahl angeführt. Ein Werturteil über Fabrikate, die in diesem Band nicht erwähnt sind, ist damit nicht verbunden.

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Methoden der organischen Chemie/(Houben-Weyl).

Begr. von Eugen Müller ... Fortgef. von Heinz Kropf. – Stuttgart ; New York : Thieme

Teilw. mit d. Angabe: Begr. von Eugen Müller u. Otto Bayer. – Teilw. nur mit Erscheinungsort Stuttgart

NE: Müller, Eugen [Begr.]; Houben, Josef [Begr.]; Kropf, Heinz [Hrsg.]

Bd. 13.

3c. → Organobor-Verbindungen.

3 (1984)

Organobor-Verbindungen/hrsg. von Roland Köster. – Stuttgart; New York : Thieme

NE: Köster, Roland [Hrsg.]

3. Bearb. von Maximilian Grassberger. . .

4., völlig neu gestaltete Aufl. – 1984.

(Methoden der organischen Chemie ; Bd. 13, 3c)

NE: Grassberger, Maximilian [Bearb.]

Erscheinungstermin 15.11.1984

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 1984, Georg Thieme Verlag, Rüdigerstraße 14, D-7000 Stuttgart 30 – Printed in Germany

Satz und Druck: Tutte Druckerei GmbH, 8391 Salzweg-Passau

ISBN 3-13-213704-9

Allgemeines Vorwort

Die Methoden der organischen Chemie, 1909 von THEODOR WEYL begründet und 1913 von HEINRICH J. HOUBEN fortgeführt, haben sich zu einem wichtigen Standardwerk des chemischen Schrifttums entwickelt. Dies ist vor allem dem Einsatz des Herausgeber-Kollegiums der 1952 neubegründeten 4. Auflage

OTTO BAYER

1902–1982

EUGEN MÜLLER

1905–1976

HANS MEERWEIN

1879–1965

KARL ZIEGLER

1898–1973

zu verdanken.

Seit Erscheinen des ersten Bandes dieser Auflage hat sich die Situation sehr stark verändert. Durch das Anschwellen der chemischen Literatur, besonders der Publikationen über Syntheseverfahren der organischen Chemie, war es nicht möglich, das ursprüngliche Konzept – 16 Bände – einzuhalten. Damit wuchsen aber auch die Anforderungen an die Autoren hinsichtlich der Literaturbeschaffung und der kritischen Durchsicht und Auswahl des Stoffes sehr erheblich. Sie verdienen für ihren Idealismus und ihre Tätigkeit den Dank der gesamten Fachwelt. Ebenso gebührt für die Förderung des Werkes der Deutschen chemischen Industrie Dank, insbesondere der Bayer AG.

Während der langen Dauer der Herausgabe der 4. Auflage verstarben 1965 Herr Professor Dr. HANS MEERWEIN und 1973 Herr Professor Dr. KARL ZIEGLER. 1976, kurz vor dem Tod von Herrn Professor Dr. EUGEN MÜLLER, hat der Unterzeichnende dessen Aufgaben übernommen. 1982 ist auch Herr Professor Dr. OTTO BAYER verstorben. Die großen Verdienste der Senior-Herausgeber um den „Houben-Weyl“ sind besonders zu würdigen.

Hervorzuheben ist, daß der „Houben-Weyl“ nicht durch ein eigens geschaffenes Institut zustande gekommen ist, sondern durch die freie unternehmerische Zusammenarbeit zwischen dem Georg-Thieme-Verlag und einer großen Zahl von nur nebenberuflich literarisch tätigen Wissenschaftlern. Zu danken ist insofern auch Herrn Dr. BRUNO HAUFF, Herrn Dr. GÜNTHER HAUFF, Herrn Dr. ALBRECHT GREUNER und besonders Herrn Dr. H.-G. PADEKEN, für dessen wertvolle Arbeit als Lektor und Redakteur.

Das Gesamtwerk wird in wenigen Jahren mit einem Generalregister vorliegen. Es wird durch Erweiterungs- und Folgebände fortgeführt werden.

Für alle, die am „Houben-Weyl“ mitgewirkt haben, ist es sicher eine große Befriedigung, ein internationales Standardwerk geschaffen zu haben, das aus der Laboratoriums- praxis nicht mehr wegzudenken ist.

HEINZ KROPP

Vorwort zu Band XIII/3c

Der letzte Teilband über Organobor-Verbindungen beschreibt im Anschluß an die Teilbände XIII/3a + 3b zunächst die Herstellungsmethoden der Organobor-Übergangsmetall- π -Komplexe. Das anschließende Kapitel über kondensierte Organobor-Verbindungen (z. B. Organopolyborane, B-Organocarborane) beendet den Herstellungsteil. Es folgt das Kapitel über die „Umwandlung der Organobor-Verbindungen“ in borfreie organische Verbindungen. Eine kurze Übersicht über die Anwendungsgebiete der Organobor-Verbindungen ergänzt dieses Kapitel. Im Anschluß daran steht die Analytik der bororganischen Verbindungen, die heute vor allem durch die Anwendung NMR-spektroskopischer Methoden gekennzeichnet ist. Der Band enthält ferner eine nach Verbindungsklassen chronologisch geordnete Bibliographie, die auch einen Blick in die Geschichte der verschiedenartigen Organobor-Verbindungen bis zu ihrem heutigen Entwicklungsstand vermittelt. Mit dem Sachregister liegt jetzt ein von der in den drei Teilbänden angewandten Einteilungssystematik unabhängiger Zugang zu sämtlichen Einzelverbindungen sowie zu den präparativen und analytischen Methoden der Organobor-Verbindungen vor.

Nach einer etwa 30jährigen, fast gleichlaufend erfolgten stürmischen Entwicklung von präparativer Organobor-Chemie und instrumenteller Analytik konnte das umfangreiche Material in den drei Bänden systematisch geordnet vorgestellt werden. Die kommende Entwicklung führt sicher rasch zur Ausweitung des Systems, da die Organobor-Verbindungen auch weiterhin als einfachste Modellverbindungen für metallorganische Verbindungen interessant sein dürften. Außerdem haben sich die Verbindungen bereits als spezifisch wirksame Hilfsstoffe zur Einführung funktioneller Gruppen in organische Verbindungen (vgl. Umwandlungen) bewährt. Organobor-Verbindungen lassen sich ferner unter Ausnutzung ihrer speziellen Schutz-, Lenkungs- und Reaktiv-Funktionen zur Herstellung von anderweitig nicht oder nur schwierig zugänglichen Verbindungen verwenden. Die Organobor-Chemie sollte auch in Zukunft zu neuen präparativen Möglichkeiten der Chemie organischer Verbindungen, incl. der von Naturstoffen beitragen.

All denen, die sich beim Zustandekommen der Organobor-Bände einsetzten, danke ich auch an dieser Stelle für ihre wertvolle Mitarbeit. Mein besonderer Dank gilt den vier Koautoren, die mich stets hilfreich unterstützten. Dem Georg Thieme Verlag danke ich für sein großes Verständnis und sein stetes Entgegenkommen während der vielen Jahre der Zusammenarbeit.

Mülheim a. d. Ruhr, September 1984

ROLAND KÖSTER

Zeitschriftenliste

Nicht aufgeführte Zeitschriften sind nach Chemical Abstracts abgekürzt

- A.**
 Abh. dtsh. Akad. Wiss. Berlin, Kl. Chem., Geol. Biol.
 Abh. dtsh. Akad. Wiss. Berlin, Kl. Math. allg. Naturwiss.
- Abstr. Kagaku-Kenkyū-Jo Hōkoku**
 Abstr. Rom. Tech. Lit.
 Accounts Chem. Res.
 A. ch.
 Acta Acad. Åbo
 Acta Biochim. Pol.
 Acta chem. scand.
 Acta chim. Acad. Sci. hung.
 Acta Chim. Sinica
 Acta Cient. Venez.
 Acta crystallogr.
 Acta crystallogr., Sect. A
 Acta crystallogr., Sect. B
 Acta Histochem.
 Acta Histochem., Suppl.
 Acta Hydrochimica et Hydrobiologica
 Acta latviens. Chem.
 Acta pharmac. int. [Copenhagen]
 Acta pharmacol. toxicol.
 Acta Pharm. Hung.
 Acta Pharm. Suecica
 Acta Pharm. Yugoslav.
 Acta physicoch. URSS
 Acta physiol. scand.
 Acta physiol. scand. Suppl.
 Acta phytoch.
 Acta polon. pharmac.
 Advan. Alicyclic Chem.
 Advan. Appl. Microbiol.
 Advan. Biochem. Engng.
 Advan. Carbohydr. Chem. and Biochem.
 Advan. Catal.
 Advan. Chem. Ser.
 Advan. Food Res.
 Adv. Biol. Med. Phys.
 Adv. Carbohydrate Chem.
 Adv. Chromatogr.
 Adv. Colloid Int. Sci.
 Adv. Drug Res.
 Adv. Enzymol.
- Adv. Fluorine Chem.**
Adv. Free Radical Chem.
Adv. Heterocyclic Chem.
Adv. Macromol. Chem.
- LIEBIGS Annalen der Chemie**
 Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Klasse für Chemie, Geologie und Biologie, Berlin
 Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Klasse für Mathematik und Allgemeine Naturwissenschaften (seit 1950)
 Abstracts from Kagaku-Kenkyū-Jo Hōkoku (Reports of the Scientific Research Institute, seit 1950)
 Abstracts of Romanian Technical Literature, Bukarest
 Accounts of Chemical Research, Washington
 Annales de Chimie, Paris
 Acta Academiae Åboensis, Turku, Finnland
 Acta Biochimica Polonica, Warszawa
 Acta Chemica Scandinavica, Kopenhagen, Dänemark
 Acta Chimica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
 Acta Chimica Sinica (Ha Hsüeh Hsüeh Pao; seit 1957), Peking
 Acta Científica Venezolana, Caracas
 Acta Crystallographica [Copenhagen] (bis 1951: [London])
 Acta Crystallographica, Section A, London
 Acta Crystallographica, Section B, London
 Acta Histochemica, Jena
 Acta Histochemica (Jena), Supplementum
 Acta Hydrochimica et Hydrobiologica, Berlin
- Acta Universitatis Latviensis, Chemicorum Ordinis Series, Riga**
Acta Pharmaceutica Internationalia [Copenhagen]
Acta Pharmacologica et Toxicologica, Kopenhagen
Acta Pharmaceutica Hungarica, Budapest (seit 1949)
Acta Pharmaceutica Suecica, Stockholm
Acta Pharmaceutica Yugoslavica, Zagreb
Acta Physicochimica URSS
Acta Physiologica Scandinavica
Acta Physiologica Scandinavica, Supplementum
Acta Phytochimica, Tokyo
Acta Poloniae Pharmaceutica (bis 1939 und seit 1947)
Advances in Alicyclic Chemistry, New York
Advances in Applied Microbiology, New York
Advances in Biochemical Engineering, Berlin
Advances in Carbohydrate Chemistry and Biochemistry, New York
- Advances in Catalysis and Related Subjects, New York**
Advances in Chemistry Series, Washington
Advances in Food Research, New York
Advances in Biological and Medical Physics, New York
Advances in Carbohydrate Chemistry
Advances in Chromatography, New York
Advanc in Colloid and Interface Science, Amsterdam
Advanc in Drug Research, New York
Advances in Enzymology and Related Subjects of Biochemistry, New York
- Advances in Fluorine Chemistry, London**
Advances in Free Radical Chemistry, London
Advances in Heterocyclic Chemistry, New York
Advances in Macromolecular Chemistry, New York

- Adv. Magn. Res.
 Adv. Microbiol. Phys.
 Adv. Organometallic Chem.
 Adv. Org. Chem.
 Adv. Photochem.
 Adv. Protein Chem.
 Adv. Steroid Biochem. Pharm.
 Adv. Urethane Sci. Techn.
 Afinidad
 Agents in Actions
 Agr. Biol.-Chem. (Tokyo)
 Agr. Chem.
 Agrochimica
 Agrokem. Talajtan
 Agrokimiya
 Agron. J.
 Aiche J. (A.I.Ch.E.)
 Allg. Öl- u. Fett-Ztg.
 Am.
 A.M.A. Arch. Ind. Health
 Am. Dyest. Rep.
 Amer. ind. Hyg. Assoc. Quart.
 Amer. J. Physics
 Amer. Petroleum Inst. Quart.
 Amer. Soc. Testing Mater.
 Amino-acid, Peptide Prot. Abstr.
 Am. Inst. Chem. Engrs.
 Am. J. Pharm.
 Am. J. Physiol.
 Am. J. Sci.
 Am. Perfumer
 Am. Soc.
 Anal. Abstr.
 Anal. Biochem.
 Anal. Chem.
 Anal. chim. Acta
 Anales Real Soc. Espan. Fis.
 Quim. (Madrid)
 Analyst
 An. Asoc. quim. arg.
 An. Farm. Bioquim. Buenos
 Aires
 An. Fis.
 Ang. Ch.
 Angew. Makromol. Chem.
 Anilinfarben-Ind.
 Ann. Acad. Sci. fenn.
 Ann. Chim. anal.
 Ann. Chim. anal. appl.
 Ann. Chim. applic.
 Ann. chim. et phys.
 Ann. chim. farm.
 Ann. Chimica
 Ann. Fermentat.
- Advances in Magnetic Resonance, New York
 Advances in Microbiological Physiology, New York
 Advances in Organometallic Chemistry, New York
 Advances in Organic Chemistry: Methods and Results, New York
 Advances in Photochemistry, New York, London
 Advances in Protein Chemistry, New York
 Advances in Steroid Biochemistry and Pharmacology, London/New
 York
 Advances in Urethane Science and Technology, Westport, Conn.
 Afinidad [Barcelona]
 Agents in Actions, Basel
 Agricultural and Biological Chemistry, Tokyo
 Agricultural Chemicals, Baltimore
 Agrochimica, Pisa
 Agrokémia és Talajtan (Agrochemie und Bodenkunde), Budapest
 Agrokimiya i Gruntoznavlvo (Agricultural Chemistry and Soil
 Science), Kiev
 Agronomy Journal, (seit 1949) Madison, Wis.
 American Institute of Chemical Engineers Journal, New York
 Allgemeine Öl- und Fett-Zeitung, Berlin (1943 vereinigt mit Seifensie-
 der-Ztg.
 American Chemical Journal, Washington
 A.M.A. Archives of Industrial Health (seit 1955)
 American Dyestuff Reporter, New York
 American Industrial Hygiene Association Quarterly, Chicago
 American Journal of Physics, New York
 American Petroleum Institute Quarterly, New York
 American Society for Testing Materials, Philadelphia, Pa.
 Amino-acid, Peptide and Protein Abstracts, London
 American Institute of Chemical Engineers, New York
 American Journal of Pharmacy (bis 1936), Philadelphia
 American Journal of Physiology, Washington
 American Journal of Science, New Haven, Conn.
 American Perfumer and Essential Oil Review (1936–1939: American
 Perfumer, Cosmetics, Toilet Preparations)
 Journal of the American Chemical Society, Washington
 Analytical Abstracts, (seit 1954) Cambridge
 Analytical Biochemistry, New York
 Analytical Chemistry (seit 1947), Washington
 Analytica Chimica Acta, Amsterdam
 Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química, Madrid (seit
 1936)
 The Analyst, Cambridge
 Anales de la Asociación Química Argentina, Buenos Aires
 Anales de Farmacia y Bioquímica, Buenos Aires
 Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química, Serie A,
 Madrid
 Angewandte Chemie (bis 1931: Zeitschrift für angewandte Chemie);
 engl.: Angew. Chem. Intern. Ed. Engl. Angewandte Chemie Inter-
 nationale Edition in Englisch (seit 1962), Weinheim, New York,
 London
 Angewandte Makromolekulare Chemie, Basel
 Анилинорасочная Промышленность
 (Anilinfarben-Industrie), Moskau
 Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Helsinki
 Annales de Chimie Analytique (1942–1946), Paris
 Annales de Chimie Analytique et de Chimie Appliquée (bis 1941), Paris
 Annali di Chimica Applicata (bis 1950), Rom
 Annales de chimie et de physique (bis 1941), Paris
 Annali di chimica farmaceutica (1938–1940), Rom
 Annali di Chimica (seit 1950), Rom
 Annales des Fermentations, Paris

- Ann. Inst. Pasteur
 Ann. Med. Exp. Biol. Fennicae (Helsinki)
 Ann. N. Y. Acad. Sci.
 Ann. pharm. Franç.
 Ann. Phys. (New York)
 Ann. Physik
 Ann. Physique
 Ann. Rep. Med. Chem.
 Ann. Rep. NMR Spectr.
 Ann. Rep. Org. Synth.
 Ann. Rep. Progr. Chem.
 Ann. Rev. Biochem.
 Ann. Rev. Inf. Sci. Techn.
 Ann. Rev. phys. Chem.
 Ann. Soc. scient. Bruxelles
 Annu. Rep. Progr. Rubber
 Annu. Rep. Shionogi Res. Lab. [Osaka]
 An. Quím.
 An. Soc. españ. [A] bzw. [B]
 An. Soc. cient. arg.
 Antibiot. Chemother.
 Antibiotiki (Moscow)
 Antimicrob. Agents Chemoth.
 Appl. Microbiol.
 Appl. Physics
 Appl. Polymer Symp.
 Appl. scient. Res.
 Appl. Sci. Res. Sect. A u. B
 Appl. Spectrosc.
 Ar.
 Arch. Biochem.
 Arch. des Sci.
 Arch. Environ. Health
 Arch. Intern. Physiol. Biochim.
 Arch. Math. Naturvid.
 Arch. Mikrobiol.
 Arch. Pharm. Chemi
 Arch. Phytopath. Pflanzensch.
 Arch. Sci. phys. nat.
 Arch. techn. Messen
 Arch. Toxikol.
 Arh. Kemiju
 Ark. Kemi
 Arm. Khim. Zh.
 Ar. Pth.
 Arzneimittel-Forsch.
 ASTM Bull.
 ASTM Spec. Techn. Publ.
 Annales de l'Institut Pasteur, Paris
 Annales Medicinæ Experimentalis et Biologiæ Fennicae, (seit 1947) Helsinki
 Annals of the New York Academy of Sciences, New York
 Annales Pharmaceutiques Françaises (seit 1943), Paris
 Annals of Physics, New York
 Annalen der Physik (bis 1943 und seit 1947), Leipzig
 Annales de Physique, Paris
 Annual Reports in Medicinal Chemistry, New York
 Annual Reports of NMR Spectroscopy, London
 Annual Reports on Organic Synthesis, New York
 Annual Reports on the Progress of Chemistry, London
 Annual Review of Biochemistry, Stanford, Calif.
 Annual Review of Information Science and Technology, Chicago
 Annual Review of Physical Chemistry, Palo Alto, Calif.
 Annales de la Société Scientifique des Bruxelles, Brüssel
 Annual Report on the Progress of Rubber Technology, London
 Annual Reports of Shionogi Research Laboratory [Osaka]
 Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química, Serie B, Madrid
 Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química (1940–1947. Anales de Física y Química). Seit 1948 geteilt in: Serie A-Física. Serie B-Química, Madrid
 Anales de la Sociedad Científica Argentina, Santa Fé (Argentinien)
 Antibiotics and Chemotherapy, New York
 Антибиотики, Antibiotiki (Antibiotika), Moskau
 Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Bethesda, Md.
 Applied Microbiology, Baltimore, Md.
 Applied Physics, Berlin
 Applied Polymer Symposia, New York
 Applied Scientific Research, Den Haag
 Applied Scientific Research, Den Haag
 A. Mechanics, Heat, Chemical Engineering, Mathematical Methods
 B. Electrophysics, Acoustics, Optics, Mathematical Methods
 Applied Spectroscopy, Chestnut Hill, Mass.
 Archiv der Pharmazie (und Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft), Weinheim/Bergstr.
 Archives of Biochemistry and Biophysics (bis 1951: Archives of Biochemistry), New York
 Archives des Sciences (seit 1948), Genf
 Archives of Environmental Health, Chicago (seit 1960)
 Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie (seit 1955), Liège
 Archiv for Matematik og Naturvidenskab, Oslo
 Archiv für Mikrobiologie (bis 1943 und seit 1948), Berlin
 Archiv for Pharmaci og Chemi, Kopenhagen
 Archiv für Phytopathologie und Pflanzenschutz, Berlin
 Archives des Sciences Physiques et Naturelles, Genf (bis 1947)
 Archiv für Technisches Messen (bis 1943 und seit 1947), München
 Archiv für Toxikologie, (seit 1954) Berlin, Göttingen, Heidelberg
 Arhiv za Kemiju, (seit 1946) Zagreb (Archives de Chimie)
 Arkiv för Kemi, Mineralogie och Geologi, seit 1949 Arkiv för Kemi, Stockholm
 Армянский Химический Журнал Armyanskii Khimicheskii Zhurnal (Armenian Chemical Journal) Erewan. UdSSR
 (NUUNYN-SCHMIEDEBERGS) Archiv für Experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Berlin-W.
 Arzneimittel-Forschung, Aulendorf/Württ.
 ASTM (American Society for Testing and Materials) Bulletin, Philadelphia
 ASTM (American Society for Testing and Materials), Technical Publications, New York

Atti Accad. naz. Lincei, Mem.,
Cl. Sci. fisiche, mat. natur.,
Sez. I, II bzw. III

Atti Accad. naz. Lincei, Rend.,
Cl. Sci. fisiche, mat. natur.
Aust. J. Biol. Sci.
Austral. J. Chem.
Austral. J. Sci.
Austral. J. scient. Res., [A]
bzw. [B]
Austral. P.
Azerb. Khim. Zh.

B.

Belg. P.
Ber. Bunsenges. Phys. Chem.
Ber. chem. Ges. Belgrad
Ber. Ges. Kohlentechn.
Biochem.
Biochem. biophys. Acta
Biochem. Biophys. Research
Commun.
Biochem. J. (London)
Biochem. J. (Kiew)
Biochem. Med.
Biochem. Pharmacol.
Biochem. Prepar.
Biochem. Soc. Trans.
Biochimija
Biodynamica
Biofizika
Biopolymers
Bios Final Rep.
Bio. Z.
Bitumen, Teere, Asphalte, Pêche
Bl.
Bl. Acad. Belgique
Bl. Acad. Polon.
Bl. agric. chem. Soc. Japan
Bl. am. phys. Soc.
Bl. chem. Soc. Japan
Bl. Soc. chim. Belg.
Bl. Soc. Chim. biol.
Bl. Soc. Chim. ind.
Bl. Trav. Pharm. Bordeaux
Bol. inst. quim. univ. nac.
auton. Mé.
Boll. chim. farm.
Boll. Lab. Chim. Prov. Bologna
Bol. Soc. quim. Perú
Botyu Kagaku
B. Ph. P.
Brennstoffch.
Brit. Chem. Eng.

Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Memorie. Classe di Scienze
Fisiche, Matematiche e Naturali. Sezione I (Matematica, Meccanica,
Astronomia, Geodesia e Geofisica). Sezione II (Fisica, Chimica, Geo-
logia, Paleontologia e Mineralogia). Sezione III (Scienze Biologiche)
(seit 1946), Turin
Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti. Classe di Scienze
Fisiche, Matematiche e Naturali (seit 1946), Rom
Australian Journal of Biological Sciences (seit 1953), Melbourne
Australian Journal of Chemistry (seit 1952), Melbourne
Australian Journal of Science, Sydney
Australien Journal of Scientific Research. Series A. Physical Sciences.
Series B. Biological Sciences, Melbourne
Australisches Patent, Canberra
Азербайджанский Химический Журнал
Azerbaidzhanisches Chemisches Journal

Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft; seit 1947: Chemische
Berichte, Weinheim/Bergstr.
Belgisches Patent, Brüssel
Berichte der Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie, Heidelberg
(bis 1952).
Berichte der Chemischen Gesellschaft Belgrad (Glassnik Chemisskog
Društwa Beograd, seit 1940), Belgrad
Berichte der Gesellschaft für Kohlentechnik, Dortmund-Eving
Biochemistry, Washington
Biochimica et biophysica Acta, Amsterdam
Biochemical and Biophysical Research Communications, New York
The Biochemical Journal, London
Biochemical Journal, Kiew, Ukraine
Biochemical Medicine, New York
Biochemical Pharmacology, London
Biochemical Preparations, New York
Biochemical Society Transactions, London
Биохимия (Biochimia), Moskau
Biodynamica, Normandy, Mo., USA
Биофизика (Biophysik), Moskau
Biopolymers, New York
British Intelligence Objectives Subcommittee, Final Report
Biochemische Zeitschrift (bis 1944 und seit 1947)
Bitumen, Teere, Asphalte, Pêche und verwandte Stoffe, Heidelberg
Bulletin de la Société Chimique de France, Paris
Académie Royale de Belgique: Bulletins de la Classe des Sciences,
Brüssel
Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lett-
res, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles, Krakau
Bulletin of the Agricultural Chemical Society of Japan, Tokio
Bulletin of the American Physical Society, Lancaster, Pa.
Bulletin of the Chemical Society of Japan, Tokio
Bulletin de la Société Chimique de Belgique (bis 1944), Brüssel
Bulletin de la Société de Chimie Biologique, Paris
Bulletin de la Société de Chimie Industrielle (bis 1934), Paris
Bulletin des Travaux de la Société de Pharmacie de Bordeaux
Boletín del instituto de química de la universidad nacional autonoma
de México, Mexico City
Bolletino chimico farmaceutico, Mailand
Bolletino dei Laboratori Chimici, Provinciali, Bologna
Boletín de la Sociedad Química del Perú, Lima (Peru)
Bulletin of the Institute of Insect Control (Kyoto), (Scientific Insect
Control)
Beiträge zur Chemischen Physiologie und Pathologie
Brennstoff-Chemie (bis 1943 und seit 1949), Essen
British Chemical Engineering, London

- Brit. J. appl. Physics
 Brit. J. Cancer
 Brit. J. Industr. Med.
 Brit. J. Pharmacol.
 Brit. P.
 Brit. Plastics
 Brit. Polym. J.
 Bul. inst. politeh. Jasi
 Bul. Laboratorarelor
 Bull. Acad. Polon. Sci., Ser.
 Sci. Chim. Geol. Geograph.
 bzw. Ser. Sci. Chim.
 Bull. Acad. Sci. URSS, Div.
 Chem. Sci.
 Bull. Environ. Contamin.
 Toxicol.
 Bull. Inst. Chem. Research,
 Kyoto Univ.
 Bull. Research Council Israel
 Bull. Research Inst. Food Sci.,
 Kyoto Univ.
 Bull. Soc. roy. Sci. Liège
 C.
 C. A.
 Canad. chem. Processing
 Canad. J. Chem.
 Canad. J. Physics
 Canad. J. Res.
 Canad. J. Technol.
 Canad. P.
 Cancer (Philadelphia)
 Cancer Res.
 Can. Chem. Process.
 Can. J. Biochem.
 Can. J. Biochem. Physiol.
 Can. J. Chem. Eng.
 Can. J. Microbiol.
 Can. J. Pharm. Sci.
 Can. J. Plant Sci.
 Can. J. Soil Sci.
 Carbohyd. Chem.
 Carbohyd. Chem. Metab. Abstr.
 Carbohyd. Res.
 Catalysis Rev.
 Cereal Chem.
 Česk. Farm.
 Ch. Apparatur
 Chem. Age India
 Chem. Age London
 Chem. Age N. Y.
 Chem. Anal.
 Chem. Brit.
 Chem. Commun.
 Chem. Econ. & Eng. Rev.
 Chem. Eng.
 Chem. Eng. (London)
 British Journal of Applied Physics, London
 British Journal of Cancer, London
 British Journal of Industrial Medicine, London
 British Journal of Pharmacology and Chemotherapy, London
 British Patent, London
 British Plastics (seit 1945), London
 British Polymer Journal, London
 Buletinul institutului politehnic din Jasi (ab 1955 mit Zusatz [NF])
 Buletinul Laboratorarelor, Bukarest
 Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Serie des Sciences, Chimiques, Géologiques et Géographiques (seit 1960 geteilt in ... Serie des Sciences Chimiques und ... Serie des Sciences Géologiques et Géographiques), Warschau
 Izvestija Akademii Nauk. SSSR (Bulletin de l'Académie des Sciences de URSS), (bis 1936) Moskau, Leningrad
 Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, Berlin/New York
 Bulletin of the Institute for Chemical Research, Kyoto University (Kyoto Daigaku Kagaku Kenkyūsho Hōkoku), Takatsuki, Osaka
 Bulletin of the Research Council of Israel, Jerusalem
 Bulletin of the Research Institute for Food Science, Kyoto University (Kyoto Daigaku Shokuryō-Kagaku Kenkyūjo Hōkoku), Fukuoka, Japan
 Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège, Brüssel
 Chemisches Zentralblatt, Weinheim/Bergstr.
 Chemical Abstracts, Washington
 Canadian Chemical Processing, Toronto, Canada
 Canadian Journal of Chemistry, Ottawa, Canada
 Canadian Journal of Physics, Ottawa, Canada
 Canadian Journal of Research (bis 1950), Ottawa, Canada
 Canadian Journal of Technology, Ottawa, Canada
 Canadisches Patent
 Cancer (Philadelphia), Philadelphia
 Cancer Research, Chicago
 Canadian Chemical Processing, Toronto (seit 1951)
 Canadian Journal of Biochemistry, Ottawa
 Canadian Journal of Biochemistry and Physiology (seit 1954), Ottawa
 Canadian Journal of Chemical Engineering (seit 1957), Ottawa
 Canadian Journal of Microbiology, Ottawa
 Canadian Journal of Pharmaceutical Sciences, Toronto
 Canadian Journal of Plant Science (seit 1957), Ottawa
 Canadian Journal of Soil Science (seit 1957), Ottawa
 Carbohydrate Chemistry, London
 Carbohydrate Chemistry and Metabolism Abstracts, London
 Carbohydrate Research, Amsterdam
 Catalysis Reviews, New York
 Cereal Chemistry, St. Paul, Minnesota
 Československa Farmacie, Prag
 Chemische Apparatur (bis 1943), Berlin
 Chemical Age of India
 Chemical Age, London
 Chemical Age, New York
 Organ Komisji Analizychniej Komitetu Nauk Chemicznych PAN, Warschau
 Chemistry in Britain, London
 Journal of the Chemical Society, Chemical Communications, London (Proceeding of the Chemical Society: 1957-1964; Chemical Communication 1965-1968; Journal of the Chemical Society, D. Chemical Communication 1969-1971)
 Chemical Economy and Engineering Review, Tokyo
 Chemical Engineering with Chemical and Metallurgical Engineering (seit 1946), New York
 Chemical Engineering Journal, London

- Chem. eng. News
 Chem. Eng. Progr.
 Chem. Eng. Progr., Monograph Ser.
 Chem. Eng. Progr., Symposium Ser.
 Chem. eng. Sci.
 Chem. High Polymers (Tokyo)
 Chemical Ind. (China)
 Chemie-Ing.-Techn.
 Chemie in unserer Zeit
 Chemie Lab. Betr.
 Chemie Prag
 Chemie und Fortschritt
 Chem. & Ind.
 Chem. Industrie
 Chem. Industries
 Chem. Inform.
 Chemist-Analyst
 Chem. Letters
 Chem. Listy
 Chem. met. Eng.
 Chem. N.
 Chemorec. Abstr.
 Chemosphere
 Chem. pharmac. Technik
 Chem. Pharm. Bull. (Tokyo)
 Chem. Process Engng.
 Chem. Processing
 Chem. Products chem. News
 Chem. Průmysl
 Chem. Rdsch. [Solothurn]
 Chem. Reviews
 Chem. Scripta
 Chem. Senses & Flavor
 Chem. Soc. Rev.
 Chem. Tech. (Leipzig)
 Chem. Techn.
 Chem. Technol.
 Chem. Trade J.
 Chem. Week
 Chem. Weekb.
 Chem. Zvesti
 Chim. anal.
 Chim. Anal. (Bukarest)
 Chim. Chronika
 Chim. et Ind.
 Chim. farm. Ž.
 Chim. heterocykl. Soed.
 Chimia
 Chimica e Ind.
 Chim. Therap.
 Ch. Z.
 CIOS Rep.
 Clin. Chem.
 Clin. Chim. Acta
 Clin. Sci.
 Collect. czech. chem. Commun.
 Collect. Pap. Fac. Sci., Osaka Univ. [C]
 Chemical and Engineering News (seit 1943), Washington
 Chemical Engineering Progress, New York
 Chemical Engineering Progress. Monograph Series, New York
 Chemical Engineering Progress. Symposium Series, New York
 Chemical Engineering Science, London
 Chemistry of High Polymers (Tokyo) (Kobunshi Kagaku), Tokyo
 Chemical Industry [China], Peking
 Chemie-Ingenieur-Technik (seit 1949), Weinheim/Bergstr.
 Chemie in unserer Zeit, Weinheim/Bergstr.
 Chemie für Labor und Betrieb, Frankfurt/Main
 Chemie (Praha), Prag
 Chemie und Fortschritt, Frankfurt/Main
 Chemistry & Industry, London
 Chemische Industrie, Düsseldorf
 Chemical Industries, New York
 Chemischer Informationsdienst, Leverkusen
 Chemist-Analyst, Phillipsburg, New York, New Jersey
 Chemistry Letters, Tokyo
 Chemické Listy pro Vědu a Průmysl. Prag (Chemische Blätter für Wissenschaft und Industrie); seit 1951 Chemické Listy, Prag
 Chemical and Metallurgical Engineering (bis 1946), New York
 Chemical News and Journal of Industrial Science (1921–1932), London
 Chemoreception Abstracts, London
 Chemosphere, London
 Chemische en Pharmaceutische Techniek, Dordrecht
 Chemical & Pharmaceutical Bulletin (Tokyo)
 Chemical and Process Engineering, London
 Chemical Processing, London
 Chemical Products and the Chemical News, London
 Chemický Průmysl, Prag (Chemische Industrie, seit 1951), Prag
 Chemische Rundschau [Solothurn]
 Chemical Reviews, Baltimore
 Chemical Scripta, Stockholm
 Chemical Senses and Flavor, Dordrecht/Boston
 Chemical Society Reviews (formerly Quarterly Reviews), London
 Chemische Technik, (seit 1949) Leipzig
 Chemische Technik, Berlin
 Chemical Technology, Easton/Pa.
 Chemical Trade Journal and Chemical Engineer, London
 Chemical Week, New York
 Chemisch Weekblad, Amsterdam
 Chemické Zvesti (tschech.). Chemische Nachrichten, Bratislava
 Chimie analytique (seit 1947), Paris
 Chimie Analitica, Bukarest
 Chimika Chronika, Athen
 Chimie et Industrie, Paris
 Chimiko-farmazevtičeskij Žurnal, Moskau
 Химия гетероциклических соединений (Die Chemie der hetero-cyclischen Verbindungen), Riga
 Chimia, Zürich
 Chimica e L'Industria (seit 1935), Mailand
 Chimica Therapeutica, Arcueil
 Chemiker-Zeitung, Heidelberg
 Combined Intelligence Objectives Sub-Committee Report
 Clinical Chemistry, New York
 Clinica Chimica Acta, Amsterdam
 Clinical Science, London
 Collection of Czechoslovak Chemical Communications (seit 1951), Prag
 Collect Papers from the Faculty of Science, Osaka University, Osaka, Series C, Chemistry (seit 1943)

- Collect. pharmac. suecica
Collect. Trav. chim. Tchecosl.
Colloid Chem.
Comp. Biochem. Physiol.
Coord. Chem. Rev.
C. r.
C. r. Acad. Bulg. Sci.
Crit. Rev. Tox.
Croat. Chem. Acta
Curr. Sci.

Dän. P.
Dansk Tidsskr. Farm.
DAS.

DBP.
DDRP.

Dechema Monogr.
Delft Progr. Rep.

Die Nahrung
Discuss. Faraday Soc.
Dissertation Abstr.
Doklady Akad. SSSR

Dokl. Akad. Nauk Arm. SSR

Dokl. Akad. Nauk Azerb. SSR

Dokl. Akad. Nauk Beloruss. SSR

Dokl. Akad. Nauk SSSR

Dokl. Akad. Nauk Tadzh. SSR

Dokl. Akad. Nauk Uzb. SSR

Dokl. Bolg. Akad. Nauk
Dopov. Akad. Nauk Ukr. RSR,
Ser. A u. B

DOS
DRP.
Drug Cosmet. Ind.
Dtsch. Apoth. Ztg.

Dtsch. Farben-Z.
Dtsch. Lebensmittel-Rdsch.
Dyer Textile Printer

Collectanea Pharmaceutica, Suecica, Stockholm
Collection des Travaux Chimiques de Tchecoslovaquie (bis 1939) und
1947-1951; 1939: ... Tschèques), Prag
Colloid Chemistry, New York
Comparative Biochemistry and Physiology, London
Coordination Chemistry Reviews, Amsterdam
Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences, Paris
Доклады Болгарской Академии Наук (Comptes rendus de l'académie bulgare des sciences)
Critical Reviews in Toxicology, Cleveland/Ohio
Croatica Chemica Acta, Zagreb
Current Science, Bangalore

Dänisches Patent
Dansk Tidsskrift for Farmaci, Kopenhagen
Deutsche Auslegeschrift = noch nicht erteiltes DBP (seit 1. 1. 1957). Die
Nummer der DAS. und des später darauf erteilten DBP. sind identisch
Deutsches Bundespatent (München, nach 1945, ab Nr. 800000)
Patent der Deutschen Demokratischen Republik (vom Ostberliner Patentamt erteilt)
Dechema Monographien, Weinheim/Bergstr.
Delft Progress Report (A: Chemistry and Physics, Chemical and Physical Engineering), Groningen
Die Nahrung (Chemie, Physiologie, Technologie), Berlin
Discussions of the Faraday Society, London
Dissertation Abstracts, Ann Arbor, Michigan
Доклады Академии Наук СССР (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de l'URSS), Moskau
Доклады Академии Наук Армянской ССР / Doklady Akademii Nauk Armjanskoi SSR (Berichte der Akademie der Wissenschaften der Armenischen SSR), Erewan
Доклады Академии Наук Азербайджанской ССР / Doklady Akademii Nauk Azerbaidzhanskoi SSR (Berichte der Akademie der Wissenschaften der Azerbaidzhaischen SSR), Baku
Д. А. Н. Белорусской ССР / Doklady Akademii Nauk Belorusskoi SSR (Berichte der Akademie der Wissenschaften der Belorussischen SSR), Minsk
Д. А. Н. Советской ССР / Doklady Akademii Nauk Sowjetskoi SSR (Berichte der Akademie der Wissenschaften der Vereinigten SSR), Moskau
Д. А. Н. Таджикской ССР / Doklady Akademii Nauk Tadzhikskoi SSR (Berichte der Akademie der Wissenschaften der Tadzhikischen SSR)
Д. А. Н. Узбекской ССР / Doklady Akademii Nauk Uzbekskoi SSR (Berichte der Akademie der Wissenschaften der Uzbekischen SSR), Taschkent
Доклады Болгарской Академии Наук / Doklady Bolgarskoi Akademii Nauk (Berichte der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften), Sofia
Доповиди Академии Наук Украинской РСР / Dopowidi Akademii Nauk Ukrainskoi RSR (Berichte der Akademie der Wissenschaften der Ukrainischen SSR), Serie A und B, Kiew
Deutsche Offenlegungsschrift (ungeprüft)
Deutsches Reichapatent (bis 1945)
Drug and Cosmetic Industry, New York
Deutsche Apotheker-Zeitung (1934-1945), seit 1950: vereinigt mit Süddeutsche Apotheker-Zeitung, Stuttgart
Deutsche Farben-Zeitschrift (seit 1951), Stuttgart
Deutsche Lebensmittel-Rundschau, Stuttgart
Dyer, Textile Printer, Bleacher and Finisher (seit 1934; bis 1934: Dyer and Calico Printer, Bleacher, Finisher and Textile Review), London

- Electroanal. Chemistry
 Endeavour
 Endocrinology
 Endokrinologie
 Environ. Sci. Technol.
 Enzymol.
 Erdöl, Kohle
 Erdöl, Kohle, Erdgas,
 Petrochem.
 Ergebn. Enzymf.
 Ergebn. exakt. Naturwiss.
 Ergebn. Physiol.
 Europ. J. Biochem.
 Eur. Polym. J.
 Experientia
 Experientia, Suppl.
 Farbe Lack
 Farmac. Glasnik
 Farmacia (Bucharest)
 Farmaco Ed. Prat.
 Farmaco (Pavia), Ed. sci.
 Farmac. Revy
 Farmakol. Toksikol. (Moscow)
 Farmatsiya (Moscow)
 Farm. sci. e tec. (Pavia)
 Farm. Zh. (Kiew)
 Faserforsch. u. Textiltechn.
 FEBS Letters
 Federation Proc.
 Fette, Seifen, Anstrichmittel
 FIAT Final Rep.
 Fibre Chem.
 Fibre Sci. Techn.
 Finn. P.
 Finska Kemistsamf. Medd.
 Fiziol. Zh. (Kiew)
 Fiziol. Zh. SSSR im. I. M.
 Sechenova
 Fluorine Chem. Rev.
 Food
 Food Engng.
 Food Manuf.
 Food Packer
 Food Res.
 Formosan Sci.
 Fortschr. chem. Forsch.
 Fortschr. Ch. org. Naturst.
 Fortschr. Hochpolymeren-
 Forsch.
 Frdl.
 Fres.
 Electroanalytical Chemistry, New York
 Endeavour, London
 Endocrinology, Boston, Mass.
 Endokrinologie, Leipzig (1943–1949 unterbrochen)
 Environmental Science and Technology, England
 Enzymologia (Holland), Den Haag
 Erdöl und Kohle (seit 1948), Hamburg
 Erdöl und Kohle – Erdgas – Petrochemie (seit 1960), Hamburg
 Ergebnisse der Enzymforschung, Leipzig
 Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften, Berlin
 Ergebnisse der Physiologie, Biologischen Chemie und Experimentellen
 Pharmakologie, Berlin
 European Journal of Biochemistry, Berlin, New York
 European Polymer Journal, Amsterdam
 Experientia, Basel
 Experientia, Supplementum, Basel
 Farbe und Lack (bis 1943 und seit 1947), Hannover
 Farmaceutski Glasnik (Pharmazeutische Berichte), Zagreb
 Farmacia (Bucuresti), Bukarest
 Farmaco Edizione Pratica, Pavia
 Il Farmaco (Pavia), Edizione scientifica
 Farmaceutisk Revy, Stockholm
 Фармакология и Токсикология (Farmakologija i Toksikologija)
 Pharmakologie und Toxikologie, Moskau
 Farmatsiya (Фармация), Moskau
 Il Farmaco, scienza e tecnica (bis 1952), Pavia
 Фармацевтичний Журнал (Київ), Farmazewitschni Žurnal (Kiew)
 (Pharmazeutisches Journal, Kiew)
 Faserforschung und Textiltechnik, Berlin
 Federation of European Biochemical Societies, Amsterdam
 Federation Proceedings, Washington
 Fette, Seifen, Anstrichmittel (verbunden mit „Die Ernährungsindu-
 strie“) (früher häufige Änderung des Titels), Hamburg
 Field Information Agency, Technical, United States Group Control
 Council for Germany, Final Report
 Fibre Chemistry, London
 Fibre Science and Technology, Barking/Essex
 Finnisches Patent
 Finska Kemistsamfundets Meddelanden (Suomen Kemistiseuran Tie-
 donantoja), Helsingfors
 Физиологический Журнал (Київ) Fisiologitschni Žurnal (Kiew) (Phy-
 siologisches Journal (Kiew)
 Физиологический Журнал СССР имени И. М. Сеченова, (Fisiologit-
 schesskii Žurnal SSSR imeni I. M. Setschenowa, Setschenow Journal
 für Physiologie der UdSSR, Moskau
 Fluorine Chemistry Reviews, New York
 Food, London
 Food Engineering (seit 1951), New York
 Food Manufacture (seit 1939 Food Manufacture, Incorporating Food
 Industries Weekly), London
 Food Packer (seit 1944), Chicago
 Food Research, Champaign, Ill.
 Formosan Science, Taipeh
 Fortschritte der Chemischen Forschung, New York, Berlin
 Fortschritte der Chemie Organischer Naturstoffe, Wien
 Fortschritte der Hochpolymeren-Forschung, Berlin
 Fortschritte der Teerfarbenfabrikation und verwandter Industriezweige.
 Begonnen von P. FRIEDLÄNDER, fortgeführt von H. E. FIERZ-DAVID,
 Berlin
 Zeitschrift für Analytische Chemie (von C. R. FRESENIUS), Berlin

- Fr. P.
Fr. Pharm.
Fuel
G.
Gas Chromat.-Mass.-Spectr.
Abstr.
Gazow. Prom.
Génie chim.
Gidroliz. Lesokhim. Prom.
Gmelin
Helv.
Helv. phys. Acta
Helv. Phys. Acta Suppl.
Hélv. physiol. pharmacol. Acta
Henkel-Ref.
Heteroc. Sendai
Histochemie
Holl. P.
Hoppe-Seyler
Hormone Metabolic Res.
Hua Hsueh
Hung. P.
Hydrocarbon Proc.
Immunochemistry
Ind. Chemist
Ind. chim. belge
Ind. chimique
Ind. Corps gras
Ind. eng. Chem.
Ind. eng. Chem. Anal.
Ind. eng. Chem. News
Indian Forest Rec., Chem.
Indian J. Appl. Chem.
Indian J. Biochem.
Indian J. Chem.
Indian J. Physics
Ind. P.
Ind. Plast. mod.
Inform. Quim. Anal.
Inorg. Chem.
Inorg. Synth.
Insect Biochem.
Interchem. Rev.
Intern. J. Appl. Radiation
Isotopes
Int. J. Cancer
Int. J. Chem. Kinetics
Int. J. Peptide, Prot. Res.
Int. J. Polymeric Mat.
Int. J. Sulfur Chem.
Französisches Patent
France-Pharmacie, Paris
Fuel in Science and Practice; ab 1948: Fuel, London
Gazzetta Chimica Italiana, Rom
Gas Chromatography - Mass-Spectrometry Abstracts, London
Газовая Промышленность, Gasowaja Promyschlenost (Gas-Indu-
strie), Moskau
Génie chimique, Paris
Гидролизная и Лесохимическая Промышленность / Gidrolisnaja i
Lesochimitscheskaja Promyschlennost (Hydrolysen- und Holzche-
mische Industrie), Moskau
GMELIN Handbuch der anorganischen Chemie, Verlag Chemie, Wein-
heim
Helvetica Chimica Acta, Basel
Helvetica Physica Acta, Basel
Helvetica Physica Acta, Supplementum, Basel
Helvetica Physiologica et Pharmacologica Acta, Basel
Henkel-Referate, Düsseldorf
Heterocycles Sendai
Histochemie, Berlin, Göttingen, Heidelberg
Holländisches Patent
HOPPE-SEYLER'S Zeitschrift für Physiologische Chemie, Berlin
Hormone and Metabolic Research, Stuttgart
Hua Hsueh, Peking
Ungarisches Patent
Hydrocarbon Processing, Houston
Immunochemistry, London
Industrial Chemist and Chemical Manufacturer, London
Industrie Chimique Belge, Brüssel
L'Industrie Chimique, Paris
Industries des Corps Gras, Paris
Industrial and Engineering Chemistry, Industrial Edition, seit 1948:
Industrial and Engineering Chemistry, Washington
Industrial and Engineering Chemistry, Analytical Edition (bis 1946),
Washington
Industrial and Engineering Chemistry. News Edition (bis 1939), Wa-
shington
Indian Forest Records. Chemistry, Delhi
Indian Journal of Applied Chemistry (seit 1958), Calcutta
Indian Journal of Biochemistry, Neu Delhi
Indian Journal of Chemistry
Indian Journal of Physics and Proceedings of the Indian Association for
the Cultivation of Science, Calcutta
Indisches Patent
Industrie des Plastiques Modernes (seit 1949; bis 1948: Industrie des
Plastiques), Paris
Informacion de Quimica Analitica, Madrid
Inorganic Chemistry, Easton
Inorganic Syntheses, New York
Insect Biochemistry, Bristol
Interchemical Reviews, New York
International Journal of Applied Radiation and Isotopes, New York
International Journal of Cancer, Helsinki
International Journal of Chemical Kinetics, New York
International Journal of Peptide and Protein Research, Copenhagen
International Journal of Polymeric Materials, New York/London
International Journal of Sulfur Chemistry, London/New York

Int. Petr. Abstr.
Int. Pharm. Abstr.
Int. Polymer Sci. & Techn.

Intra-Sci. Chem. Rep.
Int. Sugar J.
Int. Z. Vitaminforsch.
Inzyn. Chem.

Ion
Iowa State Coll. J.
Iowa State J. Sci.
Israel J. Chem.

Ital. P.
Izv. Akad. Azerb. SSR, Ser.
Fiz.-Tekh. Mat. Nauk

Izv. Akad. Arm. SSR

Izv. Akad. SSSR

Izv. Sibirsk. Otd. Akad.
Nauk SSSR

Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved.,
Neft Gaz

Izv. Vyss. Uch. Zav., Chim. i
chim. Techn.

J. Agr. Food Chem.
J. agric. chem. Soc. Japan

J. agric. Sci.
J. Am. Leather Chemist's Assoc.

J. Am. Oil Chemist's Soc.
J. Am. Pharm. Assoc.

J. Anal. Chem. USSR

J. Antibiotics (Japan)

Japan Analyst
Jap. A. S.
Jap. Chem. Quart.
Jap. J. Appl. Phys.
Jap. P.

Jap. Pest. Inform.
Jap. Plast. Age
J. appl. Chem.

J. appl. Electroch.

J. appl. Physics

J. Appl. Physiol.

J. Appl. Polymer Sci.

Jap. Text. News

J. Assoc. Agric. Chemists

International Petroleum Abstracts, London
International Pharmaceutical Abstracts, Washington
International Polymer Science and Technology, Boston Spa, Wetherby,
Yorks.

Intra-Science Chemistry Reports, Santa Monica/Calif.

International Sugar Journal, London

Internationale Zeitschrift für Vitaminforschung, Bern

Inzynioria Chemiczna, Warschau

Ion (Madrid)

Iowa State College Journal of Science, Ames, Iowa

Iowa State Journal of Science, Ames (seit 1959), Iowa

Israel Journal of Chemistry, Tel Aviv

Italianisches Patent

Известия Академии Наук Азербайджанской ССР, Серия

Физико-Технических и Химических Наук

Izvestija Akademii Nauk Azerbajdžanskoi SSR, Sserija Fisko-
Technitscheskichi Chimitscheskich Nauk (Nachrichten der Akade-
mie der Wissenschaften der Azerbajdschanischen SSR, Serie Physi-
kalisch-Technische und Chemische Wissenschaften), Baku

Известия Академии Наук Армянской ССР, Химические Науки
(Bulletin of the Academy of Sciences of the Armenian SSR), Erevan

Известия Академии Наук СССР, Серия Химическая (Bulletin de
l'Académie des Sciences de l'URSS, Classe des Sciences Chimiques,
Moskau, Leningrad

Известия Сибирского Отделения Академии Наук СССР, Серия
химических Наук, Izvestija Sibirskowo Otdelenija Akademii Nauk
SSSR, Sserija Chimitscheskich Nauk (Bulletin of the Siberian Branch
of the Academy of Sciences of the USSR), Nowosibirsk

Известия Высших Учебных Заведений (Баку), Нефть и Газ /Izvestija
Wysschych Utschebnych Sawedjeni (Baku), Neft i Gas (Hochschul-
nachrichten [Baku], Erdöl und Gas), Baku

Известия Высших Учебных заведений (Иваново), Химия и
химическая технология (Bulletin of the Institution of Higher
Education, Chemistry and Chemical Technology), Swerdlowsk

Journal of Agricultural and Food Chemistry, Washington
Journal of the agricultural Chemical Society of Japan. Abstracts (seit
1935) (Nippon Nogeikagaku Kaishi), Tokyo

Journal of Agricultural Science, Cambridge

Journal of the American Leather Chemist's Association, Cincinnati
(Ohio)

Journal of the American Oil Chemist's Society, Chicago

Journal of the American Pharmaceutical Association, seit 1940 Practi-
cal Edition und Scientific Edition; Practical Edition seit 1961 J. Am.
Pharm. Assoc.; Scientific Edition seit 1961 J. Pharm. Sci., Easton, Pa.

Журнал Аналитической химии / Shurnal Analititscheskoi Chimii
(Journal für Analytische Chemie), Moskau

Journal of Antibiotics (Japan)

Japan Analyst (Bunseki Kagaku)

Japanische Patent-Auslegeschrift

Japan Chemical Quarterly, Tokyo

Japanese Journal of Applied Physics, Tokyo

Japanisches Patent

Japan Pesticide Information, Tokyo

Japan Plastic Age, Tokyo

Journal of Applied Chemistry, London

Journal of Applied Electrochemistry, London

Journal of Applied Physics, New York

Journal of Applied Physiology, Washington, D. C.

Journal of Applied Polymer Science, New York

Japan Textile News, Osaka

Journal of the Association of Official Agricultural Chemists, Washington,
D. C.

- J. Bacteriol. *Journal of Bacteriology*, Baltimore, Md.
 J. Biochem. (Tokyo) *Journal of Biochemistry*, Tokyo
 J. Biol. Chem. *Journal of Biological Chemistry*, Baltimore
 J. Catalysis *Journal of Catalysis*, London, New York
 J. Cellular compar. Physiol. *Journal of Cellular and Comparative Physiology*, Philadelphia, Pa.
 J. Chem. Educ. *Journal of Chemical Education*, Easton, Pa.
 J. chem. Eng. China *Journal of Chemical Engineering*, China, Omei/Szechuan
 J. Chem. Eng. Data *Journal of Chemical and Engineering Data*, Washington
 J. Chem. Eng. Japan *Journal of Chemical Engineering of Japan*, Tokyo
 J. Chem. Physics *Journal of Chemical Physics*, New York
 J. chem. Soc. Japan *Journal of the Chemical Society of Japan* (bis 1948; Nippon Kwagaku Kwaishi), Tokyo
 J. chem. Soc. Japan, ind. *Journal of the Chemical Society of Japan, Industrial Chemistry Section* (seit 1948; Kogyo Kagaku Zasshi), Tokyo
 J. chem. Soc. Japan, pure Chem. Sect. *Journal of the Chemical Society of Japan, Pure Chemistry Section* (seit 1948; Nippon Kagaku Zasshi)
 J. Chem. U. A. R. *Journal of Chemistry of the U. A. R.*, Kairo
 J. Chim. physique Physico-Chim. biol. *Journal de Chimie Physique et de Physico-Chimie Biologique* (seit 1939)
 J. chin. chem. Soc. *Journal of the Chinese Chemical Society*
 J. Chromatog. *Journal of Chromatography*, Amsterdam
 J. Clin. Endocrinol. Metab. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, (seit 1952) Springfield, Ill.
 J. Colloid Sci. *Journal of Colloid Science*, New York
 J. Colloid Interface Sci. *Journal of Colloid and Interface Science*
 J. Color Appear. *Journal of Color and Appearance*, New York
 J. Dairy Sci. *Journal of Dairy Science*, Columbus, Ohio
 J. Elast. & Plast. *Journal of Elastomers and Plastics*, Westport, Conn.
 J. electroch. Assoc. Japan *Journal of the Electrochemical Association of Japan* (Denkikwagaku Kyookwai-shi), Tokyo
 J. Electrochem. Soc. *Journal of the Electrochemical Society* (seit 1948), New York
 J. Endocrinol. *Journal of Endocrinology*, London
 J. Fac. Sci. Univ. Tokyo *Journal of the Faculty of Science*, Imperial University of Tokyo
 J. Fluorine Chem. *Journal of Fluorine Chemistry*, Lausanne
 J. Food Sci. *Journal of Food Science*, Champaign, Ill.
 J. Gen. Appl. Microbiol. *Journal of General and Applied Microbiology*, Tokyo
 J. Gen. Appl. Microbiol., Suppl. *Journal of General and Applied Microbiology, Supplement*, Tokyo
 J. Gen. Microbiol. *Journal of General Microbiology*, London
 J. Gen. Physiol. *Journal of General Physiology*, Baltimore, Md.
 J. Heterocyclic Chem. *Journal of Heterocyclic Chemistry*, Albuquerque (New Mexico)
 J. Histochem. Cytochem. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry*, Baltimore, Md.
 J. Imp. Coll. Chem. Eng. Soc. *Journal of the Imperial College Chemical Engineering Society*
 J. Ind. Eng. Chem. *The Journal of Industrial and Engineering Chemistry* (bis 1923)
 J. Ind. Hyg. *Journal of Industrial Hygiene and Toxicology* (1936–1949), Baltimore, Md.
 J. indian chem. Soc. *Journal of the Indian Chemical Society* (seit 1928), Calcutta
 J. indian chem. Soc. News *Journal of the Indian Chemical Society; Industrial and News Edition* (1940–1947), Calcutta
 J. indian Inst. Sci. *Journal of the Indian Institute of Science*, bis 1951 Section A und Section B, Bangalore
 J. Inorg. & Nuclear Chem. *Journal of Inorganic & Nuclear Chemistry*, Oxford
 J. Inst. Fuel *Journal of the Institute of Fuel*, London
 J. Inst. Petr. *Journal of the Institute of Petroleum*, London
 J. Inst. Polytech. Osaka City Univ. *Journal of the Institute of Polytechnics*, Osaka City University
 J. Jap. Chem. *Journal of Japanese Chemistry* (Kagaku-no Ryoichi), Tokyo
 J. Label. Compounds *Journal of Labelled Compounds*, Brüssel
 J. Lipid Res. *Journal of Lipid Research*, Memphis, Tenn.
 J. Macromol. Sci. *Journal of Macromolecular Science*, New York
 J. makromol. Ch. *Journal für makromolekulare Chemie* (1943–1945)
 J. Math. Physics *Journal of Mathematics and Physics*
 J. Med. Chem. *Journal of Medicinal Chemistry*, New York
 J. Med. Pharm. Chem. *Journal of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry*, New York

- J. Mol. Biol.
 J. Mol. Spectr.
 J. Mol. Structure
 J. Nat. Cancer Inst.
 J. New Zealand Inst. Chem.
 J. Nippon Oil Technologists Soc.
 J. Oil Colour Chemist's Assoc.
 J. Org. Chem.
 J. Organometal. Chem.
 J. Petr. Technol.
 J. Pharmacok. & Biopharmac.
 J. Pharmacol.
 J. Pharmacol. exp. Therap.
 J. Pharm. Belg.
 J. Pharm. Chim.
 J. Pharm. Pharmacol.
 J. Pharm. Sci.
 J. pharm. Soc. Japan
 J. phys. Chem.
 J. Phys. Chem. Data
 J. Phys. Colloid Chem.
 J. Phys. (Paris), Colloq.
 J. Physiol. (London)
 J. phys. Soc. Japan
 J. Phys. Soc. Japan, Suppl.
 J. Polymer Sci.
 J. pr.
 J. Pr. Inst. Chemists India
 J. Pr. Roy. Soc. N.S. Wales
 J. Radioakt. Elektronik
 J. Rech. Centre nat. Rech. sci.
 J. Res. Bur. Stand.
 J.S. African Chem. Inst.
 J. Scient. Instruments
 J. scient. Res. Inst. Tokyo
 J. Sci. Food Agric.
 J. sci. Ind. Research (India)
 J. Soc. chem. Ind.
 J. Soc. chem. Ind., Chem. and Ind.
 J. Soc. chem. Ind. Japan Spl.
 J. Soc. Cosmetic Chemists
 J. Soc. Dyers Col.
 J. Soc. Leather Trades' Chemists
 J. Soc. West. Australia
 J. Soil Sci.
 J. Taiwan Pharm. Assoc.
 J. Univ. Bombay
 J. Virol.
 J. Vitaminol.
 J. Washington Acad.
 Journal of Molecular Biology, New York
 Journal of Molecular Spectroscopy, New York
 Journal of Molecular Structure, Amsterdam
 Journal of the National Cancer Institute, Washington, D.C.
 Journal of the New Zealand Institute of Chemistry, Wellington
 Journal of the Nippon Oil Technologists Society (Nippon Yushi Gijitsu Kyo Laishi), Tokyo
 Journal of the Oil and Colour Chemist's Association, London
 Journal of Organic Chemistry, Baltimore, Md.
 Journal of Organometallic Chemistry, Amsterdam
 Journal of Petroleum Technology (seit 1949), Dallas
 Journal of Pharmacokinetics and Biopharmaceutics, New York
 Journal of Pharmacologie, Paris
 Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, Baltimore, Md.
 Journal de Pharmacie de Belgique, Brüssel
 Journal de Pharmacie et de Chimie, Paris (bis 1943)
 Journal of Pharmacy and Pharmacology, London
 Journal of Pharmaceutical Sciences, Washington
 Journal of the Pharmaceutical Society of Japan (Yakugakuzasshi), Tokyo
 Journal of Physical Chemistry, Baltimore
 Journal of Physical and Chemical Data, Washington
 Journal of Physical and Colloid Chemistry, Baltimore, Md.
 Journal de Physique (Paris), Colloque, Paris
 Journal of Physiology, London
 Journal of the Physical Society of Japan, Tokyo
 Journal of the Physical Society of Japan, Supplement, Tokyo
 Journal of Polymer Science, New York
 Journal für Praktische Chemie, Leipzig
 Journal and Proceedings of the Institution of Chemists, India, Calcutta
 Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales, Sidney
 Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik, 1924–1945 vereinigt mit Physikalische Zeitschrift
 Journal des Recherches du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris
 Journal of Research of the National Bureau of Standards, Washington, D.C.
 Journal of the South African Chemical Institute, Johannesburg
 Journal of Scientific Instruments (bis 1947 und seit 1950), London
 Journal of the Scientific Research Institute, Tokyo
 Journal of the Science of Food and Agriculture, London
 Journal of Scientific and Industrial Research (India), New Delhi
 Journal of the Society of Chemical Industry (bis 1922 und seit 1947), London
 Journal of the Society of Chemical Industry, Chemistry and Industry (1923–1942), London
 Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Supplemental Binding (Kogyo Kwagaku Zasshi, bis 1943), Tokyo
 Journal of the Society of Cosmetic Chemists, London
 Journal of the Society of Dyers and Colourists, Bradford/Yorkshire, England
 Journal of the Society of Leather Trades' Chemists, Croydon, Surrey, England
 Journal of the Royal Society of Western Australia, Perth
 Journal of Soil Science, London
 Journal of the Taiwan Pharmaceutical Association, Taiwan
 Journal of the University of Bombay, Bombay
 Journal of Virology (Kyoto), Kyoto
 Journal of Vitaminology, Kyoto
 Journal of the Washington Academy of Sciences, Washington