

**Analyse von Mineral- und Syntheseölen mit radiometrischen Methoden.** Von G. Brunner, E. Dahn und M. Gelsler. Akademie-Verlag, Berlin 1968, XII, 225 S., 40 Abb., 38 Tab. geh. DM 21,—.

Das vorliegende Buch verschafft dem Leser einen Überblick über radiometrische Untersuchungsmethoden, die in der Mineral- und Schmierölanalyse anwendbar sind. Der Wasserstoff nimmt eine für radiometrische Untersuchungsmethoden günstige Sonderstellung unter den Elementen ein. Einerseits ist der Wasserstoffgehalt eines Kohlenwasserstoffs mit zahlreichen verwendungstechnisch und industriell wichtigen Eigenschaften korreliert, andererseits sind die konventionellen Wasserstoffbestimmungsmethoden zu umständlich, um z.B. als Grundlage einer petrochemischen Betriebsregelung zu dienen. Aus diesen Gründen ist der Wasserstoffbestimmung fast die Hälfte des Buches gewidmet.

Die vielleicht noch wichtigere Schwefelbestimmung (Katalyse in der petrochemischen Industrie, Kraftstoffqualität, Schmieröl-Additive) wird dagegen nur auf etwa 50 Seiten behandelt, weil hier unter den radiometrischen Verfahren nur die Durchstrahlungsmethode mit Quanten geringer Energie geeignet ist. Allerdings läßt sich die entsprechende Arbeitsweise auf andere Elemente, z.B. Chlor, erweitern.

Außerdem wird die z.T. hochempfindliche Neutronenaktivierungsanalyse zur Spurenbestimmung vor allem von Metallen (V, Ni, Cu, Mn, Mo, Cr, Zn, Au, im Erdöl), zur Sauerstoffbestimmung und zur Analyse von Additiven in Schmierölen besprochen. Metall- und Additivgehalte in Ölen werden seit Jahren auch durch Röntgenfluoreszenzanalyse ermittelt. Die Verwendung von Radionukliden als Quelle für die anregende Strahlung anstelle der Röntgenröhre und die entsprechend modifizierten Meßverfahren werden im 4. Teil erörtert.

Am Anfang der Kapitel werden die zum Verständnis der jeweiligen Meßverfahren nötigen physikalischen Grundlagen behandelt; hieraus wird die allgemeine Methodik der Analyse entwickelt und einer Vorkritik unterzogen. An die Behandlung apparativer Probleme und kommerzieller Geräte, im Zusammenhang mit experimentellen Arbeiten und Analysenbeispielen, schließen sich vergleichende Betrachtungen der radiometrischen Verfahren untereinander und der Vergleich radiometrischer mit konventionellen Untersuchungsmethoden an. Diese Diskussion wird durch instruktive Tabellen sehr unterstützt. Am Schluß jedes Kapitels finden sich Literaturangaben.

Man darf von diesem Buch keine ins einzelne gehenden Analysenvorschriften erwarten. Wenn aber in der Mineral- und Syntheseölanalyse zerstörungsfreie, berührungslose und vor allem schnell durchführbare Analysemethoden angewendet werden sollen, dann ist für deren Auswahl das vorliegende Buch eine große Hilfe.

B. Knoll [NB 813]

**Kunststoff-Handbuch.** Herausgeg. von R. Vieweg und E. Becker. Band X: Duroplaste. Herstellung, Eigenschaften, Verarbeitung und Anwendung. Carl Hanser Verlag, München 1968. 1. Aufl., XXII, 749 S., 473 Abb., 110 Tab., LN DM 210,—; bei Subskr. auf das Gesamtwerk (12 Bde.) DM 168,—.

Wenn auch die Produktionszunahme bei Kondensationskunststoffen geringer ist als bei Polymerisationskunststoffen, so sind die Duroplaste doch mit einem Anteil von ca. 20% an der Gesamterzeugung wegen ihrer besonderen Eigenschaften ein wichtiger Bestandteil des Kunststoffsortiments. Nach den abgewandelten Naturstoffen bildeten die aus Phenol und Formaldehyd von *Baekeland* erstmals erzeugten Kondensationsharze den Beginn der Herstellung künstlicher organischer Werkstoffe, zu denen sich später noch die Harnstoff- und Melaminharze gesellten. Auch heute noch sind Phenol, Harnstoff und Melamin die tragenden Säulen der Duroplaste. Band X des Kunststoff-Handbuches gliedert sich in folgende Hauptkapitel: Harze, duroplastische Kunststoffe für die Holzverleimung und Holzveredelung, Preßmassen, Halbzeuge, Schichtstoffe und Herstellung von Preßteilen. Einer Einleitung mit einer geschichtlichen Übersicht und einem vielleicht etwas knappen Abschnitt über die wirtschaftliche Entwicklung folgt ein vorzüglich gegliederter und umfassender Abschnitt über die Phenol-, Harnstoff- und Melaminharze, der Herstellung, Analyse, technologische Prüfung und Anwendung — sowohl als Preß- wie als Leim- oder Lackharze — behandelt. Wie bereits bei der Besprechung des Bandes Polyamide<sup>[1]</sup> gesagt, sollten Kondensationsharze für die Textilausrüstung in einem Textilband gebracht werden. Der Abschnitt für die Verleimung mit Duroplasten bringt sowohl die chemischen und physikalischen Grundlagen als auch die Anwendungstechnik. Das Kapitel Preßmassen ist in Aufbau, Verarbeitung, Eigenschaften und Anwendung für die einzelnen Typen gegliedert. Außer den Halbzeugen (Gießharze und Schaumstoffe) bilden die Schichtpreßstoffe mit Papier, Gewebe, Holz, Vulkanfaser und Glimmer ein großes Anwendungsgebiet für Duroplaste. Ein Kapitel über die Verformung durch Pressen, Spritzpressen und Spritzgießen beschließt das Buch.

Auch dieser Band ist durch die Mitarbeit erfahrener Fachleute bestens gelungen. Er gibt Verarbeitern und Verbrauchern, seien es Ingenieure, Konstrukteure oder Architekten, aber auch Chemikern und Anwendungstechnikern zahlreiche Anregungen und Ratschläge; die einschlägige Literatur ist reichlich zitiert. Der Band kann allen vorgenannten Interessenten sehr empfohlen werden.

O. Horn [NB 812]

[1] Vgl. Angew. Chem. 79, 1027 (1967).

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: 6900 Heidelberg 1, Ziegelhäuser Landstraße 35; Ruf: (06221) 45075; Fernschreiber 461855 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1969. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher (6201) 3633, Fernschreiber 465516 vchw d — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.