

**The Thermal Properties of Transition Metal Ammine Complexes.** Von W. W. Wendlandt und J. P. Smith. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1967. 1. Aufl., X, 235 S., zahlr. Abb., geb. Dfl. 47.50.

Das Buch behandelt die Ergebnisse des thermischen Abbaus von Amminkomplexen der Übergangsmetalle sowie des Galliums, Indiums und Thalliums. Im Vordergrund stehen die kinetischen Methoden.

Einleitend wird das Problem der thermodynamischen Stabilität mit einigen konkreten Beispielen erläutert. Es folgt eine umfassende Zusammenstellung der kinetischen Abbaumethoden wie Thermogravimetrie, Differentialthermoanalyse, massenspektrometrische Analyse, thermomagnetische Methode und Hochtemperatur-Reflektionsspektroskopie und ihrer Anwendungen.

Im speziellen Teil werden bei vollständiger Berücksichtigung der neueren Literatur die thermischen Eigenschaften der einzelnen Amminkomplexe systematisch abgehandelt. Auch Komplexe mit organischen Aminen sowie Aquo- und Acidoo-Amminkomplexe werden in die Betrachtung einbezogen.

Ausführlich werden nur die Ergebnisse der kinetischen Methode beschrieben, die vor den statischen (isothermer oder isobarer tensimetrischer Abbau) den Vorteil der Zeitsparnis haben. Sie sprechen in erster Linie auf Unterschiede zwischen den Abbaugeschwindigkeiten der durchlaufenden Phasen an. Hierbei spielen Kristallausbildung, Teilchengröße, Keimbildung und Wachstum sowie Diffusionsvorgänge eine Rolle. Deshalb müssen die Abbaukurven sehr kritisch gedeutet werden, besonders, was die Zahl und thermodynamische Stabilität der Zwischenprodukte anbelangt. Die Autoren betonen auch, daß man sich nie mit einer einzigen Methode begnügen sollte. Auch die röntgenographische Untersuchung der Bodenkörper ist grundsätzlich unerlässlich, jedoch in viel zu wenigen Fällen durchgeführt worden.

Der Wert des Buches liegt vor allem im folgenden begründet: 1. Es werden alle gangbaren kinetischen Methoden und ihre Anwendung behandelt. 2. es wird ein umfassendes Tatsachenmaterial geboten, 3. es werden die noch vorhandenen Lücken, die einer weiteren experimentellen Bearbeitung bedürfen, sichtbar gemacht. Man erkennt auch, daß die theoretische Behandlung der Stabilitätsprobleme noch sehr im Rückstand ist. So kann z. B. die Frage, in welchen Fällen die Stabilität von Amminkomplexen in der Reihenfolge Chlorid, Bromid, Jodid zunimmt und in welchen Fällen sie abnimmt, aufgrund theoretischer Überlegungen noch nicht allgemein beantwortet werden. Auch die röntgenographische Ermittlung der Kristallstrukturen von Amminkomplexen ist noch sehr lückenhaft. Die angenommenen Strukturen sind daher in vielen Fällen nicht gesichert, was z. B. auch für die auf S. 170 und 172 wiedergegebenen, stereochemisch nicht befriedigenden Strukturformeln für die Addukte von *o*- und *p*-Phenyldiamin an Cd-Salze gilt.

Durch die Lektüre des sehr klar geschriebenen Buches können die auf dem Gebiete der Koordinationschemie arbei-

tenden Chemiker manche Anregung erhalten, so daß das Erscheinen des Werkes sehr begrüßt werden kann.

Otto Schmitz-Dumont [NB 866]

**Mineralöle und verwandte Produkte.** Ein Handbuch für Laboratorium und Betrieb in zwei Bänden. Herausgeg. von C. Zerbe. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1969. 2. Aufl., XI, 847 S. u. VII, 969 S., 582 Abb., geb. DM 348.—.

Das Werk enthält mehr als der Titel erwarten läßt. In erster Linie ist es ein Laboratoriums-Handbuch für die Prüfung und Bewertung von Mineralölen im weitesten Sinne, das 42 bekannte Fachleute geschrieben haben. Das erste Kapitel „Allgemeine Prüfmethoden“ enthält neben einer Zusammenstellung von Verfahren zur Bestimmung physikalischer Eigenschaften und der Beschreibung chemischer Prüfungen einschließlich der Methoden zur statistischen Konstitutionsanalyse einen Abschnitt über physikalisch-chemische Prüfungen von H. Luther, der auf 260 Seiten ein umfassendes Handbuch der modernen physikalisch-chemischen Analysenverfahren in der organischen Chemie darstellt, das über die Analytik von Kohlenwasserstoffgemischen weit hinausgeht. 10 Kapitel enthalten spezielle Untersuchungsmethoden. Jedem Kapitel ist ein Überblick über den Stand der Technik vorangestellt, der auch auf Herstellungsverfahren eingeht und statistische Angaben enthält.

Fast alle Abschnitte des Werkes sind für die vorliegende 2. Auflage neu geschrieben worden. Leider wurde aus der 1. Auflage die Gliederung übernommen, die verwirrend wirkt. Im Kapitel „Erdöl und Erdölprodukte“ treten „Benzin“, „Heizöl“ und „Bitumen“ als Unterkapitel auf, die aber nicht miteinander vergleichbar sind, denn die Abschnitte „Heizöl“ und „Bitumen“ enthalten überwiegend Prüfmethoden, während der Abschnitt „Benzin“ vorwiegend Verfahrensbeschreibungen bringt. Daneben tritt dann ein besonderes Kapitel „Kraftstoffe“, in dem man die Untersuchungsmethoden findet. So berechtigt ein Kapitel „Kraftstoffe“ und ein Kapitel „Schmierstoffe“ sind, so wenig ist dem Rezensenten verständlich, warum der Fischer-Tropsch-Synthese ein Kapitel gewidmet ist, obgleich wahrscheinlich kein Benutzer des Werkes in einer Fischer-Tropsch-Anlage arbeitet, und warum ein Kapitel „Bleicherde“ aufgenommen wurde, obgleich es sich nicht um ein den Mineralölen verwandtes Produkt handelt und überdies andere Hilfsstoffe (z. B. Katalysatoren) für die Erdölverarbeitung von größerer Bedeutung sind. Abschnitte wie „Erdgas“ oder „Stadtgas aus Mineralölen“ im Kapitel „Kraftstoffe“ tragen nicht zu einer klaren Übersicht bei.

Gut ausgewählte Literatur ist reichlich — leider nicht einheitlich — zitiert. Die Fülle der zusammengetragenen Informationen kann sogar mit dem recht hohen Preis aussöhnen. In jedem Mineralöl-Labor ist der „Zerbe“ so unentbehrlich und durch keine anderen Bücher zu ersetzen, daß er eigentlich keiner Empfehlung bedarf. Er gehört in die Hand eines jeden Mineralöl-Chemikers.

Hans-Joachim Neumann [NB 867]

*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. 1970. 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., Pappeallee 3 · Fernsprecher (06201) 3635, Fernschreiber 465516 vchwh d — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.